PR 500

INSTRUCTIONS MANUAL **EN**

MANUEL D’INSTALLATION **FR**

MANUALE D’INSTALLAZIONE **IT**

PR500

pH or Redox measurement device

CONTENTS

1	First of all	page 2
2	Installation	page 4
3	Setting and Operation	page 8
4	Troubleshooting	page 15

PR500 – pH or Redox measurement device

1 FIRST OF ALL

1.1 WELCOME

➲ Please read this manual carefully, taking particular note of the warnings provided. Always apply the necessary safety procedures, including the use of adequate protection for your face, eyes, and clothing.

1.2 PACK CONTENTS

- Measuring instrument
- Fixing brackets
- Instruction manual

1.3 TECHNICAL CHARACTERISTICS

Chemical measurement range: 0.00÷14.00 pH or ±1500 mV for Redox
Precision: ±0.01 pH or ±1 mV
Measurement repeatability: 98%
Chemical measurement input impedance: 1 x 10^{13} ohm
Chemical measurement probe connection: BNC
Calibrating the probes: Software assisted

Range of temperature measurement: -10 to +150 °C (Resolution 1 °C)
Automatic temperature compensation from -10 to 150 °C by means of NTC sensor or manual setting of the instrument.

Relay output: Set Point 2 (max resistance load 2 A 250 Vac)
Remote Alarm 1 (max resistance load 2 A 250 Vac)
Electrode washing 1 (max resistance load 2 A 250 Vac)

Current outputs: 2 (max load 750 ohms)

Input: 15÷30 Vdc

Power Supply: 80÷265 Vac 50/60 Hz or 24 Vac/dc on demand
Power employed: 10VA Max
Fuse: 3,15 A

Display: graphic 64 x 128 pixel with backlighting
Keypad: 4 keys

Dimensions: 144x144x103 mm wall-mounted; 96x96x120 mm panel-mounted.
Data interface: RS485 (on demand)

1.4 WARNINGS

Please read this manual carefully before installing and operating the system.

The dosing unit must be connected to the power supply by means of an omnipolar switch device with maximum opening of 3mm.

Check the purchased model for the installation, setting and programming references contained in this manual.

Refer to the topographic control circuit map provided in this manual when making connections.

WARNING: Always apply the necessary safety procedures, including the use of adequate protection for your face, eyes, and clothing.

WARNING: Before installing or carrying out maintenance on this equipment, always disconnect the power supply.

Seko is always working towards perfecting its products and reserves the right to make changes at any time, without prior notice.

Failure to abide by the standards laid down in this manual could result in damage to property or people, as well as damaging the equipment or compromising its operation.

1.5 MATERIALS REQUIRED FOR INSTALLATION

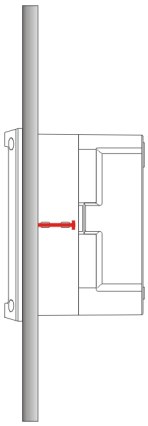
Provide yourself with the necessary material for installing the instrument

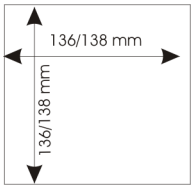
2 INSTALLATION

2.1 ANCHORING THE SYSTEM

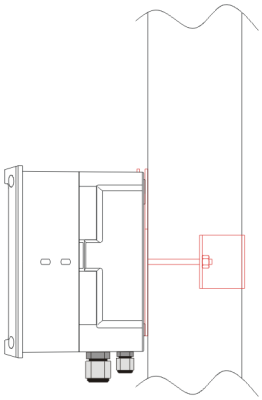
2.1.1___Version 144x144x103 mm

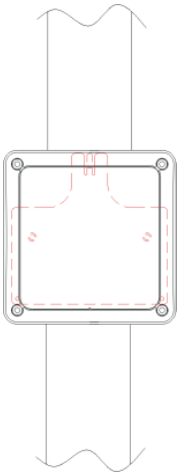
Version for panel-mounting



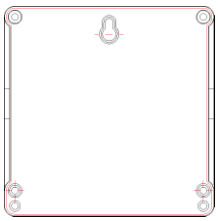


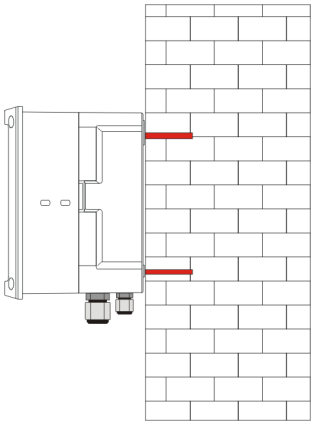
Version for pole mounting fixing bracket at most Ø 70 mm





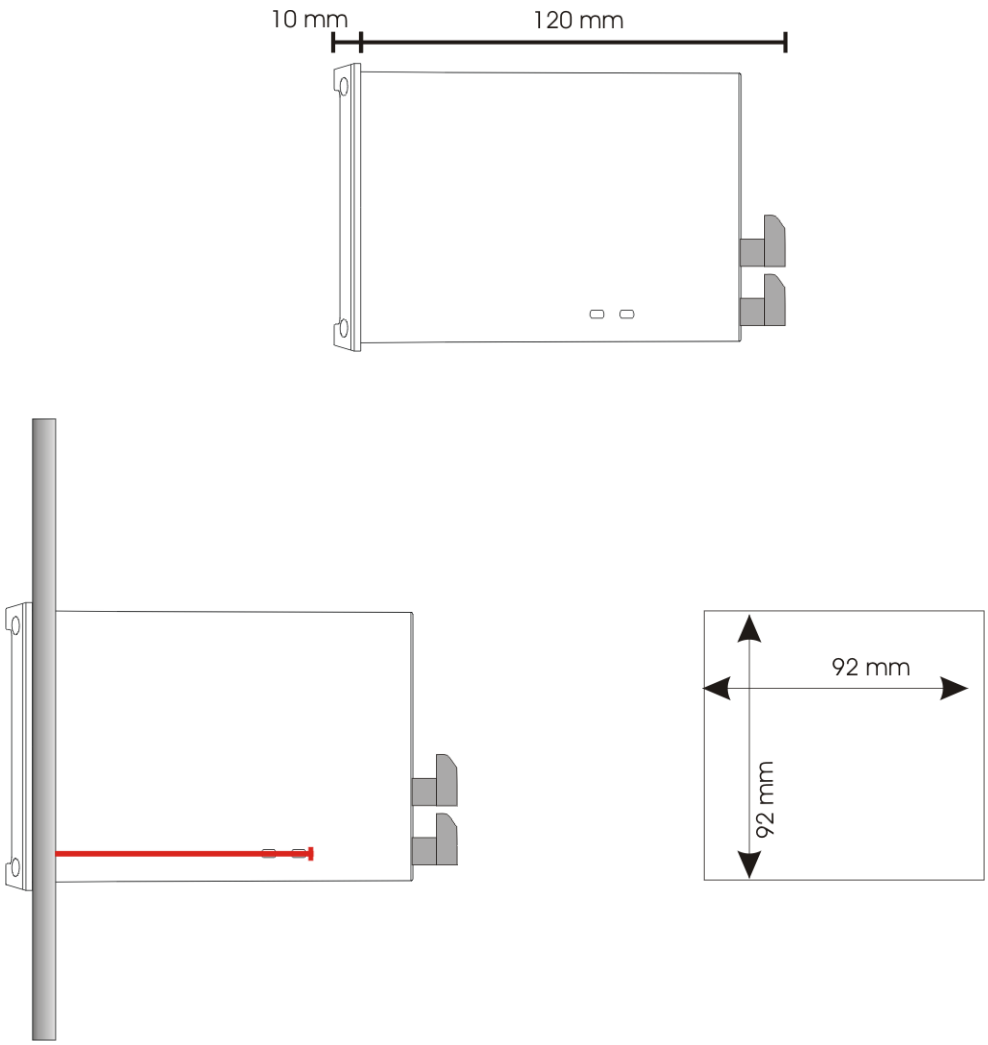
Field version Wall Mounting





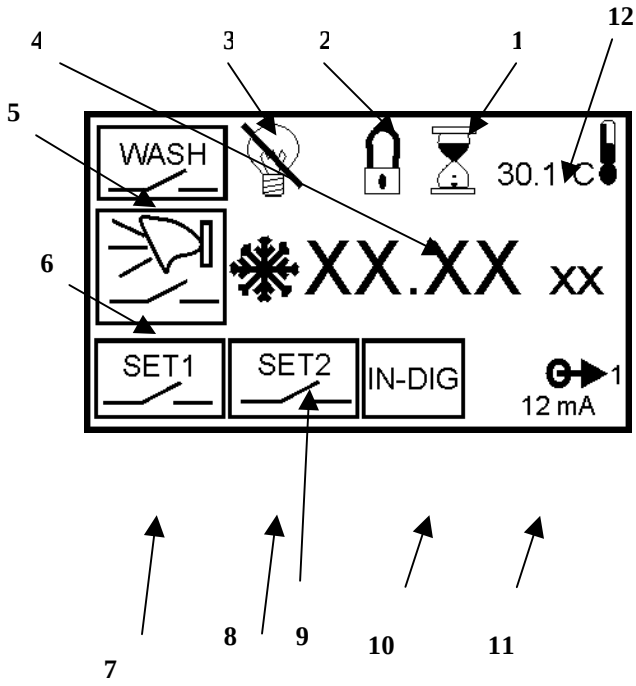
2.1.2___Pannel Version 96x96x130 mm

Version for panel-mounting



2.2 INSTRUMENT DESCRIPTION

2.2.1___Display



Code	Description
1	Water clock (during the Hold phase)
2	Lock
3	Lamp blown
4	Chemical pH or Redox measurement
5	Wash Relay (washing of the probe)
6	Remote Alarm Relay
7	Set-Point 1 Relay
8	Set-Point 2 Relay
9	Frozen Probe
10	Digit. Tension present input
11	mA output
12	Temperature measurement

2.2.2___Instrument keypad

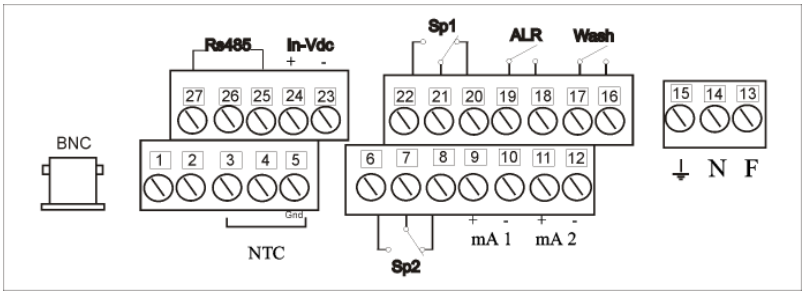
Code	Description
1	Up
2	Down
3	Yes/Enter
4	No/Esc

PR500 – pH or Redox measurement device

ELECTRICAL CONNECTIONS

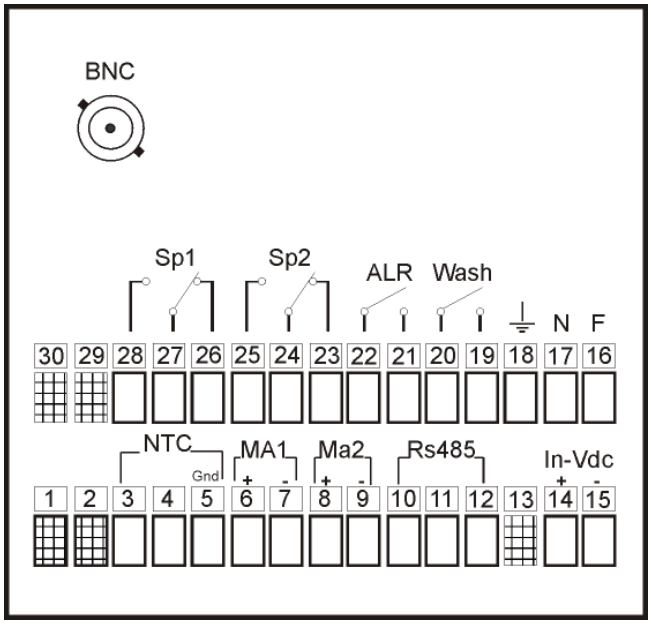
2.3.1___Electrical connections in the Field/Panel version (144x144x103 mm)

Terminal number	Description
1÷2	Not used
3÷4	NTC wires
5	Earth for NTC wire (GND)
6÷8	Set-Point 2 Relay
9	mA1 (positive wire)
10	mA1 (negative wire)
11	mA2 (positive wire)
12	mA2 (negative wire)
13	Power supply (Phase)
14	Power supply (Neutral)
15	Power supply (Earth)
16÷17	Probe washing relay
18÷19	Remote Alarm Relay
20÷22	Set-Point 1 Relay
23	Negative input Vdc
24	Positive input Vdc
25÷27	RS485 interface [**25**=T+R+ **26**=T-R- **27**=Ground]
BNC	pH probe or Redox connection



2.3.2___ Electrical connections in the Panel version (96x96x130 mm)

Terminal number	Description
1÷2	Not used
3÷4	NTC wires
5	Earth for NTC wire (GND)
6	mA1 (positive wire)
7	mA1 (negative wire)
8	mA2 (positive wire)
9	mA2 (negative wire)
10÷12	RS485 interface [**10**=T+R+ **11**=T-R- **12**=Ground]
13	Not used
14	Positive input Vdc
15	Negative input Vdc
16	Power supply (Phase)
17	Power supply (Neutral)
18	Power supply (Earth)
19÷20	Probe washing relay
21÷22	Remote Alarm Relay
23÷25	Set-Point 2 Relay
26÷28	Set-Point 1 Relay
29÷30	Not used
BNC	pH probe or Redox connection

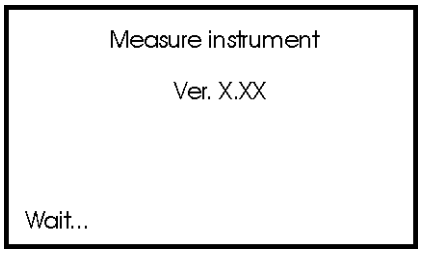


2.4 PLUMBING

None

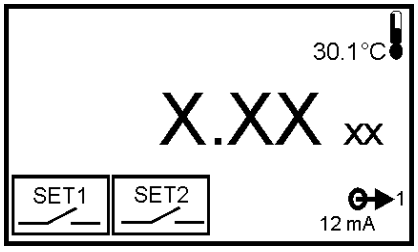
3 SETTING AND OPERATION

3.1___When switched on for the first time



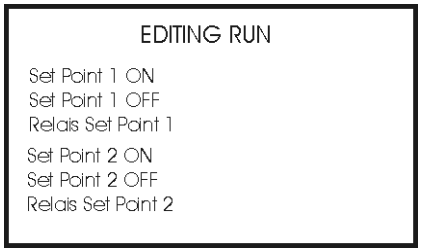
Ignition of all the display pixels for a second
"Wait..." message displayed, with an indication of the instrument type and the SW version installed for 3 seconds

3.2___Dosage measurement and control function.



The instrument displays the chemical measurement on the basis of the settings made during the set-up phase,
It displays the status of the Set Point one or two relay, the alarm Relay, the Wash Relay and the digital input status.
Moreover, the temperature read by the probe (if present) or the manually set temperature is indicated in the top right-hand corner.
The lower part of the display shows the mA output value of channel one or two, by making manual selections using the **YES/Enter** key.

3.3___Quick Menu



The quick menu makes it possible to vary the Set Point value without entering the settings menu, thus avoiding instrument cut-out.
It is also possible to close the relays manually.

To access the menu, press the ***UP Key*** and the **"EDITING RUN"** will be displayed with six items:

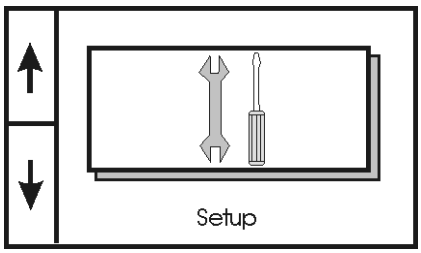
- Set Point 1 ON
- Set Point 1 OFF
- Set-Point 1 Relay
- Set Point 2 ON
- Set Point 2 OFF
- Set-Point 2 Relay

To vary the values, select the desired item and press the **"YES/ENTER"** key again to access the specific menu. Then use the **UP** and **DOWN** keys to vary the value and press the **"YES/ENTER"** key to save the new value. The **"Salve Value?"** message will appear – to accept press the **"YES/ENTER"** key, to refuse press the **"NO/ESC"** key. At the end of this process, the instrument saves the data and returns to normal measurement and control operations.

3.4___Main Menu

The graphic menu allows the operator to access all the instrument functions;
Access the 5-item menu by pressing the "**NO/ESC**" key:

- Settings
- Calibration
- mA Out (Current outputs)
- Manual control
- Output

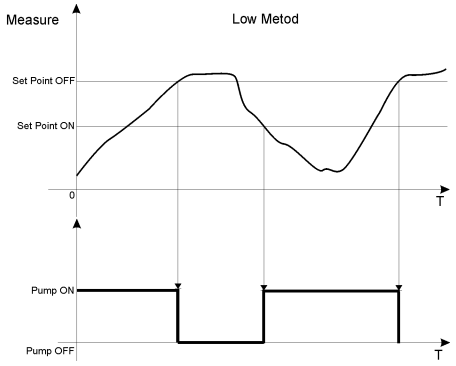


3.4.1 Main menu *"Settings"*

Use this menu item to access the instrument settings:

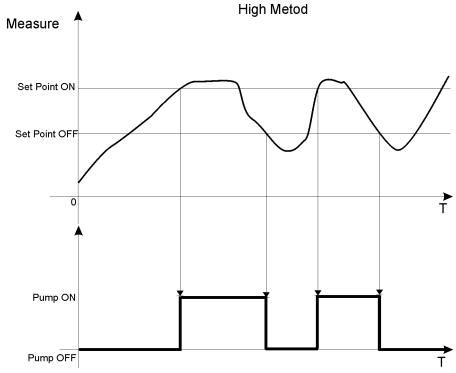
1. Relay output:
   - **1.1. Set Point1 (Example of operation page 9)**
     - 1.1.1. Value ON
       - 1.1.1.1. 00,00 pH (value ON pH "Default") [Sets the relay 1 activation value]
     - 1.1.2. Value OFF
       - 1.1.2.1. 00,01 pH (value OFF pH) [Sets the relay 1 stop value]
     - 1.1.3. Time ON
       - 1.1.3.1. +000 sec. (Time ON) [Sets the activation time]
     - 1.1.4. Time OFF
       - 1.1.4.1. +000 sec. (Time OFF) [Sets the rest time]
   - **1.2. Set Point2 (Example of operation page 10)**
     - 1.2.1. Value ON
       - 1.2.1.1. 00,00 pH (value ON pH) [Sets the relay 2 activation value]
     - 1.2.2. Value OFF
       - 1.2.2.1. 00,01 pH (value OFF pH) [Sets the relay 2 stop value]
     - 1.2.3. Time ON
       - 1.2.3.1. +000 sec. (Tempo ON) [Sets the activation time]
     - 1.2.4. Time OFF
       - 1.2.4.1. +000 sec. (Tempo OFF) [Sets the rest time]

Example of dosing setting:
Dosing mode On/Off.



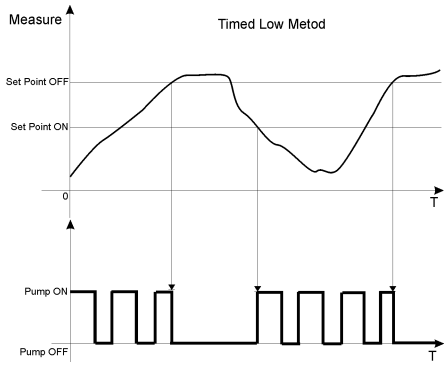
Minimum Regulation
If the value set on **Set Point 1 ON** is lower than the value set on **Set Point 1 OFF**, the dosage will be as indicated in the graphics; the dosage pump will be active for measurements smaller than *Set Point 1 ON* and will only be deactivated for measurements greater than *Set Point 1 OFF*; it will only be reactivated when the measurement is smaller than *Set Point 1 ON*.

Maximum Regulation
If the value set on **Set Point 1 ON** is higher than the value set on **Set Point 1 OFF**, the dosage will be as indicated in the graphics; the dosage pump will be active for measurements greater than *Set Point 1 ON* and will only be deactivated for measurements smaller than *Set Point OFF*; it will only be reactivated when the measurement is greater than *Set Point 1 ON*.



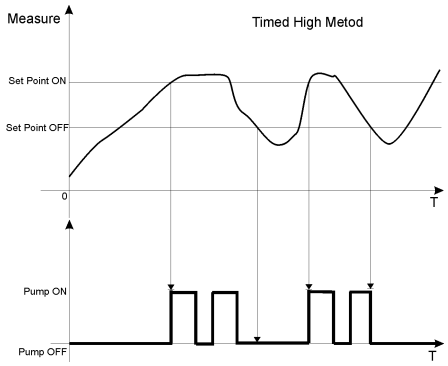
Note:
The On and OFF Time items are not set in the On/Off function, the relays are activated as represented in the graphics, in the event in which negative times are set a delayed or transferred dosage will be obtained with respect to the measurement.
e.g. SP1 Time ON =-10 sec. Time OFF= 0 sec. the relay is activated with a 10 second delay and deactivated in line with the chemical measurement
SP1 Time ON=-10 sec. Time OFF=-5 sec. the relay is activated with a 10 second delay and deactivated with a 5 second delay with respect to the measurement.

Timed Dosage Method.

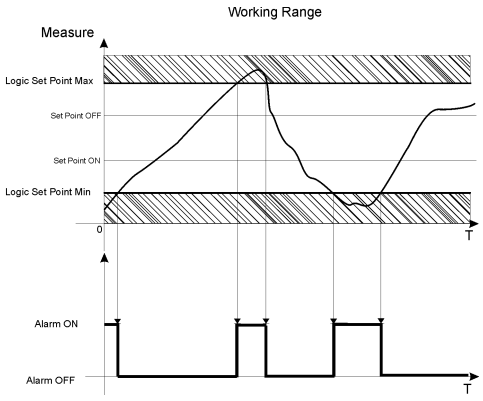


Timed minimum regulation
The same regulation seen previously in the minimum regulation paragraph. For timed regulation it is sufficient to set the **"Time ON"** and **"Time OFF"** times.
It is also possible to set negative time values. Setting negative values means that the timing will start during the OFF phase, while setting positive values means that the timing will start during the ON phase.

Maximum timed regulation
The same regulation seen previously in the maximum regulation paragraph. For timed regulation it is sufficient to set the **"Time ON"** and **"Time OFF"** times.



1.3. Logical setting [Sets the minimum and maximum work range values, outside which an alarm is generated]
1.3.1. Maximum Value
1.3.2. Minimum Value

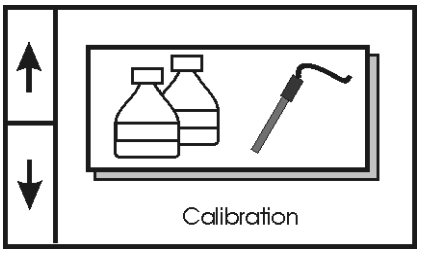


1.4. Alarm
1.4.1. Undo Setting [Enables and disables SP1 and SP2 relay opening in the event of an Alarm]
1.4.2. Relay Logic [Logic status of the Normally Open = ON and Normally Closed = OFF alarm relay]
1.4.3. Time Out [Time out before activating SP1 ON or SP2 ON if the measurement exceeds the Set Points, the alarm passes on to exceeding SP1 OFF and SP2 OFF]
1.4.4. Permanence Field [The set value is a measurement delta linked to the permanence of the chemical measurement]
1.4.5. Permanence Time [The permanence time of the chemical measurement value, outside which an alarm is generated]

1.5. Washing [Minimum step measurement probe washing time 15 minutes, Wash relay activation]
Note: The washing cycle comprises of a 15 second washing time and a 45 second probe stability wait time, after this process normal measurement and control operations are resumed.

2. Temperature [Selection of the measurement scale or manual setting in absence of sensor]
3. Setup System
3.1. Language [5 different instrument languages can be set **"IT,UK,ES,FR,DE"**]
3.2. Contrast [Varies the display luminosity]
3.3. Password [Provides protection for the main menu **"Default Key 2002"**]
3.3.1. Password Status (By entering the Password, you can enable or disable access to the main settings menu)
3.3.2. New Password (This menu allows you to enter a new password after entering the old one)
Note: If the password is set, a lock symbol is displayed on the display. In order to access the settings menu, enter the password using the Up/Down Keys and the Yes/Enter Key.
3.4. Communication [5 different instrument languages can be set **"IT,UK,ES,FR,DE"**]
3.4.1. ID Item (it's possible to set from 00 to 99 item)
3.4.2. Baud Rate (it's possible to set 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400)

3.4.1 Main menu *"Calibration"*

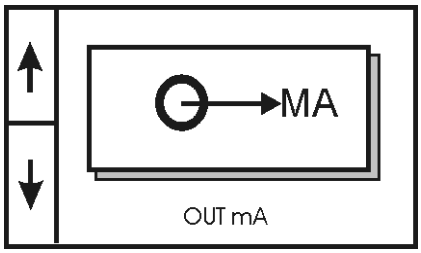


1. **Automatic pH measurement.**
   1.1. Set the temperature of the buffer solution 7 pH. (Automatically mode flash temperature value of sensor probe, to set temperature value by hand press UP or Down Keys)
   1.2. Immerge the probe into the buffer solution 7 pH, then "press Yes"
   1.3. Wait until the 4-figure measurement has stabilized, then "Press Yes" when will right.
   1.4. The instrument automatically recognizes the buffer solution value and displays a decreasing time, starting from 10 seconds, during which it is necessary to modify the proposed value, otherwise it will automatically move on to the second value.
   1.5. Set the temperature of the buffer solution 4 pH. (Automatically mode flash temperature value of sensor probe, to set temperature value by hand press UP or Down Keys)
   1.6. Immerge the probe in the buffer solution 4 pH.
   1.7. Wait until the 4-figure measurement has stabilized, then "Press Yes" when will right.
   1.8. For the second value too, a decreasing 10-second time is displayed, during which it is necessary to modify the proposed value, otherwise it will automatically calculate the probe alignment line.
   1.9. Final message for continuing "press Yes"
   1.10. Probe quality display, however it's not right calibration reload default parameter.

   Note: At the end of the calibration process, the instrument will display the probe quality parameters.
   The steps are 25%, 50%, 75% and 100%, both as regards the OFFSET and the SLOPE.
   When a probe is 25% on the OFFSET or on the SLOPE, it means that the probe will need to be replaced shortly. If the calibration generates some 0% probe quality values, the instrument will display the "Faulty Probe" message and will provide the opportunity to cancel the calibration, restoring the last successful calibration values as the current calibration values.

2. **Probe Quality** (This menu makes it possible to display the quality parameters of the last calibration)
3. **Reset Default** (This menu makes it possible to reset the factory calibration factors.)

3.4.3 Main menu "mA Out" *[Current outputs]*



1. Measurement

1.1. Output Range (4÷20 or 0÷20 mA)

1.2. Bottom Limit (lowest pH referred to 4 or 0 mA) pH or Rx value attributed to zero value mA

1.3. Top Limit (highest pH referred to 20 mA) pH or Rx value attributed to 20 mA

Note: By setting the "Bottom Limit" value at the end-of-scale (14 pH or Rx 1500mV) and the "Top Limit" at zero (0 pH or Rx – 1500mV), the instrument will take on a 20-0 or 204 mA output depending on the chosen RANGE type.

Minimum value to set in "Bottom Limit" to "Top Limit" for measure pH is 1 pH and for measure Redox are 100 mV.

2. Second Output

Note: Three possible different settings
2.1) Temperature
2.2) PID
2.3) Chemical measurement equal to mA output number 1.

2.1. Temperature

2.1.1.	Output Range	Output setting if 0-20mA or 4-20mA
2.1.2.	Bottom Limit	Correspondence of the 0 or 4mA to the Temperature value
2.1.3.	Top Limit	Correspondence of the 0 or 4mA to the Temperature value

2.2. P.I.D.

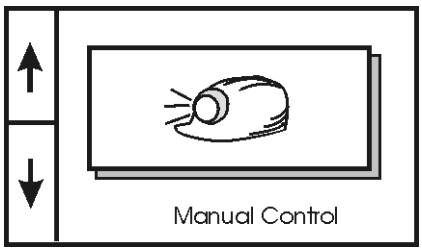
2.2.1. P.I.D. Parameters

2.2.1.1.	Algorithm type	- **P** (Proportional only) - **PI** (mixed Proportional / Integral) - **PID** (mixed Proportional Integral Derived)
2.2.1.2.	Algorithm sign	**DIRECT** (Used to having an increasing effect on the measurement) **INVERSE** (Used to have a decreasing effect on the measurement)
2.2.1.3.	Proportional	Proportional Field expressed in percentage between 0-500% with respect to the end of scale.
2.2.1.4.	Derived Time	Time expressed in MIN and SEC with 5 second steps. Max. settable value 5 minutes.
2.2.1.5.	Integral Time	Time expressed in MIN and SEC with 5 second steps. Max. settable value 5 minutes.
2.2.2.	Output Range	Output setting if 0-20mA or 4-20mA
2.2.3.	Set point	pH or Rx value to be maintained.

2.3. Second Chemical Measurement

2.3.1.	Output Range	Output setting if 0-20mA or 4-20mA
2.3.2.	Bottom Limit	Correspondence of the 0 or 4mA to the pH or Rx value
2.3.3.	Top Limit	Correspondence of the 0 or 4mA to the pH or Rx value

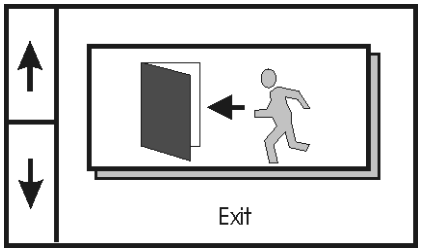
3.4.4 Main menu *"Manual Control"*



Note: This part of the menu may be useful for test and control operations, to be carried out on the instrument after installation. This programme feature is normally used by qualified personnel.

1. Analogue Input (You can check whether the measurement or temperature probe detects an electric signal)
2. Digital Input (If tension between 15 and 30 Vdc is present, the system goes into HOLD). Programme feature useful for checking that the digital input is in good working order. (**OFF**= Not present **ON**= present)
3. Analogue Output
   3.1. Measurement Output (mA1 chemical measure) (A current value in mA can be set in order to check the system)
   3.2. Second Output (mA2 Temperature or Chemical measure) (A current value in mA can be set in order to check the system)
4. Relay Output (The dosage, alarm and washing relays can be controlled manually)
   4.1. Set 1
   4.2. Set 2
   4.3. Alarm
   4.4. Wash

3.4.5 Main Menu "*Output"*



Press the "YES/ENTER" key. The "SAVE" message will appear. To accept, press the "YES/ENTER" key again, to refuse press the "NO/ESC." key. If you press the "NO/ESC." key, all the changes will be lost and the instrument will maintain the parameters set earlier.

3.5 Special Menus

These menus are only active when the instrument is switched on. To access them, switch the instrument off, keep one of the following keys pressed down and switch the instrument on. When you hear a sound, release the key to access one of the following hidden menus:

- **Up Key, Temperature Offset:** This hidden menu can be used to modify the temperature offset in order to calibrate the temperature indicated by the probe with a reference instrument.
- **Down Key, Contrast:** Use this menu to modify the luminosity of the instrument.
- **Up+Down Key, pH or Redox Measurement Change:** Use this hidden menu to change the instrument's chemical measurement and automatically reload default parameter.

4 TROUBLE SHOOTING

- **The instrument does not switch on...**
  - Check whether the power cables are correctly connected.
  - Check whether the electricity supply is present.
- **The display does not light up...**
  - Adjust the display lighting contrast
- **The chemical measurement does not work...**
  - Check the probe connection
  - Calibrate the probe as instructed in the manual
  - Replace the probe.
- **The mA output does not vary...**
  - Check the cable connection
  - Use the Main Menu “Manual Control” to check whether the output produces the desired effect.
  - Check the electrical features of the remote device (Maximum load 750 ohm)
- **The relays do not work ...**
  - Make sure that the instrument is correctly powered
  - Check the settings in the main menu
- **There is no communication on the serial port...**
  - Check the electrical connections
  - Make sure that the communication protocol is compatible
- **The tension on the Vdc In port does not block the instrument...**
  - Check the electrical connections
  - Check whether the remote generator is working.

Note: Contact the supplier in the event of persistent anomalies.

PR500

Instrument pour mesurer le pH ou Redox

SOMMAIRE

1	Prémisse	pag 2
2	Installation	pag 4
3	Réglages et fonctionnement	pag 8
4	Guide à la solution des problèmes	pag 15

PR500 – Instrument pour la mesure du pH ou du Redox

1 PRÉMISSE

1.1 BIENVENUE

➲ On est prié de lire attentivement ce manuel, en faisant particulièrement attention aux conseils et aux précautions. Toujours respecter les procédures de sécurité nécessaires, y compris en ce qui concerne l'utilisation de protections adéquates pour le visage, les yeux et les vêtements.

1.2 LE CONTENU DE L'EMBALLAGE

- Instrument de mesure
- Support de fixation
- Manuel d'instructions

1.3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Champ de mesure chimique : 0.00÷14.00 pH ou ±1500 mV pour le Redox
Exactitude : ±0,01 pH ou ±1 mV
Répétibilité de la mesure : 98%
Impédance entrée mesure chimique : 1 x 10^{13} oHm
Connexion sonde mesure chimique: BNC
Calibration sondes : Assisté par Logiciel

Champ de mesure température : de -10 à +150 °C (Résolution 1 °C)
Compensation automatique de la température de -10 à 150 °C au moyen d'un capteur NTC ou réglage manuel sur l'instrument.

Sortie relais : Numéro 2 Set Point (charge max. 2 A 250 Vc.a. résistif)
Numéro 1 pour Alarme à distance (charge max. 2 A 250 Vc.a. résistif)
Numéro 1 pour lavage électrode (charge max. 2 A 250 Vc.a. résistif)

Sorties en courant : Numéro 2 (charge max. 750 ohm)

Entrée : 15÷30 Vc.c.

Alimentation : 80÷265 Vc.a. 50/60 Hz ou 24 Vc.a./cc sur demande
Absorption : 10VA Max
Fusible : 3.15 A

Ecran: Graphique 64 x 128 pixel avec rétro-éclairage
Clavier : N. 4 touches

Dimensions mécaniques: 144x144x103 mm tableau mural ; 96x96x120 mm tableau.
Interface données: RS485 (sur demande)

1.4 AVERTISSEMENTS

Lire attentivement ce manuel avant de procéder à l'installation et à la mise en fonction du système.

Le groupe de dosage doit être connecté à la tension d'alimentation au moyen d'un dispositif d'interruption omnipolaire avec une distance d'ouverture majeure égale à 3mm.

Vérifier le modèle d'appareil acheté pour les références d'installation, réglage et programmation contenues dans ce manuel.

Pour toutes les connexions se référer à la carte topographique du circuit de contrôle reportée dans ce manuel.

ATTENTION : Suivre toujours les procédures de sécurité nécessaires, y compris l'utilisation de protection adéquate pour les yeux, mains et vêtements.

ATTENTION : Durant l'installation ou l'entretien de cet appareil, débrancher toujours l'alimentation.

Seko travaille constamment au perfectionnement de tous les produits, en se réservant la faculté d'apporter des modifications à tout moment et sans aucun préavis.

Le non-respect des normes contenues dans ce manuel, pourrait endommager les choses ou les personnes, compromettre le fonctionnement ou endommager l'appareil.

1.5 MATÉRIEL NÉCESSAIRE POUR L'INSTALLATION

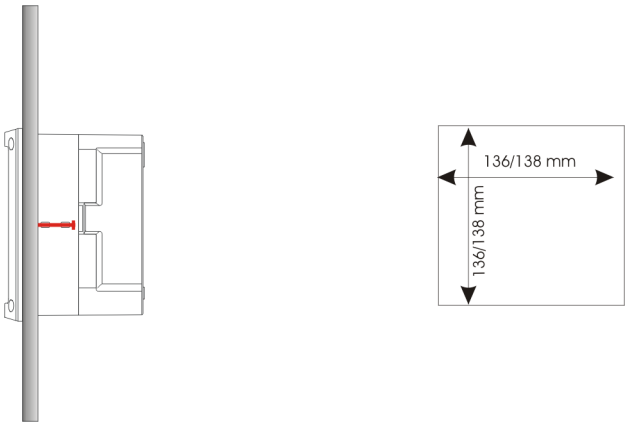
Se munir de l'équipement pour fixer l'instrument

2 INSTALLATION

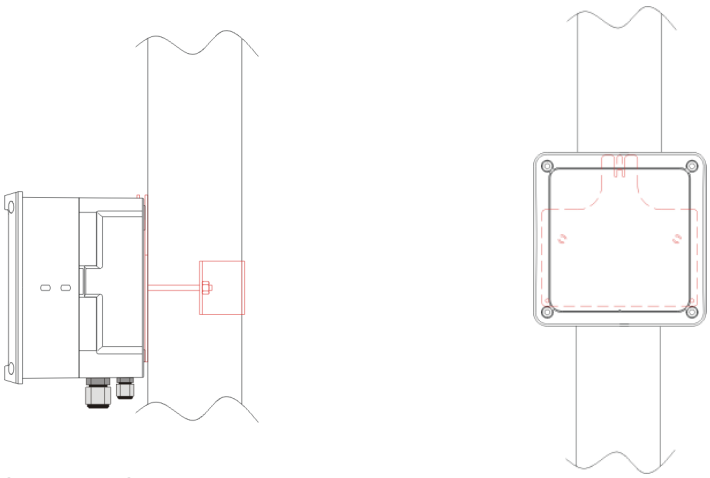
2.1 FIXATION DU SYSTÈME

2.1.1___Version 144x144x103 mm

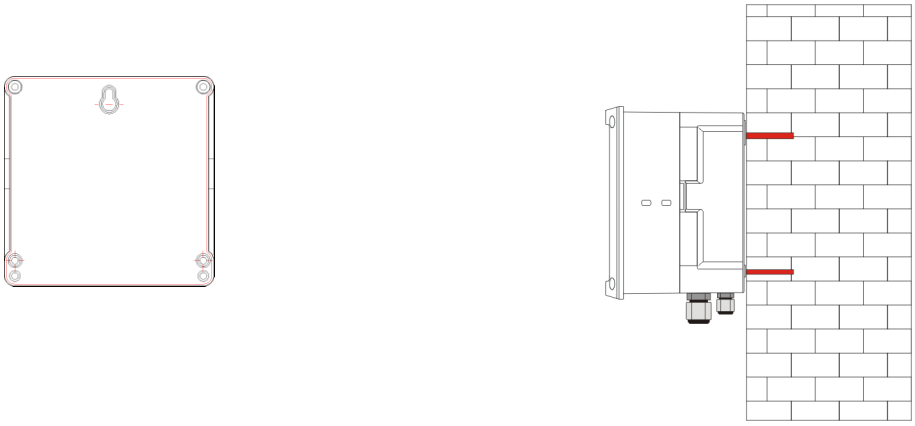
Version pour montage panneau



Version pour montage du piquet avec étrier pour mur, diamètre maximum 70 mm.

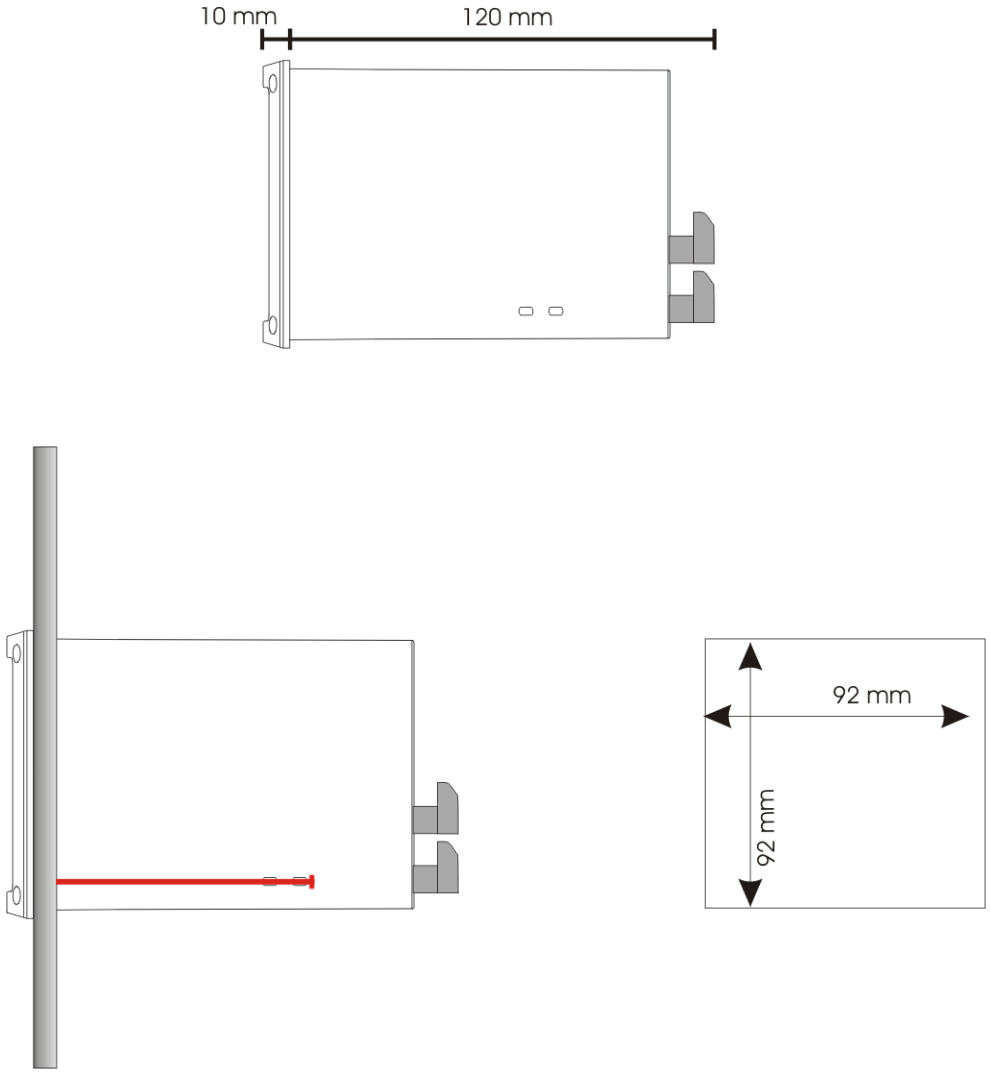


Version pour montage Mural ou au Sol



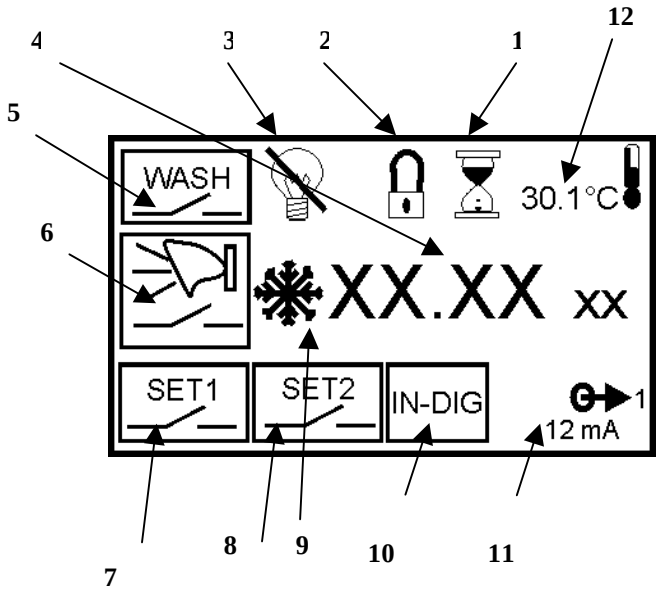
2.1.2___Version 96x96x130 mm

Version pour montage panneau



2.2 DESCRIPTION INSTRUMENT

2.2.1___Ecran



Numéro	Description
1	Sablier (en phase de Hold)
2	Lock
3	Ampoule grillée
4	Mesure chimique du pH ou Redox
5	Relais Wash (lavage sonde)
6	Relais Alarme à distance
7	Relais Set-Point 1
8	Relais Set_Point 2
9	Sonde Congelée
10	Entrée Tension digit. présente
11	Sortie mA
12	Mesure Température

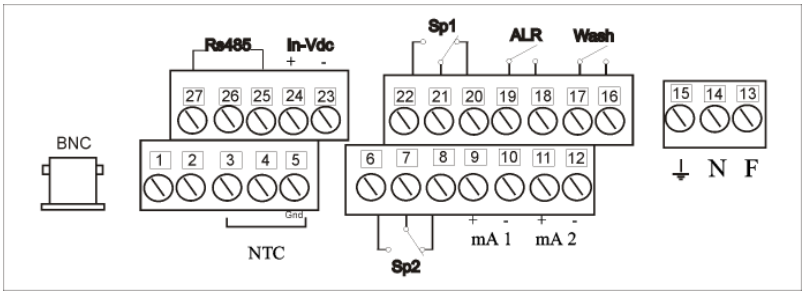
2.2.2___Clavier Instrument

Numéro	Description
1	Up (Précédent)
2	Down (Suivant)
3	Yes/Enter (entrée)
4	No/Esc

BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

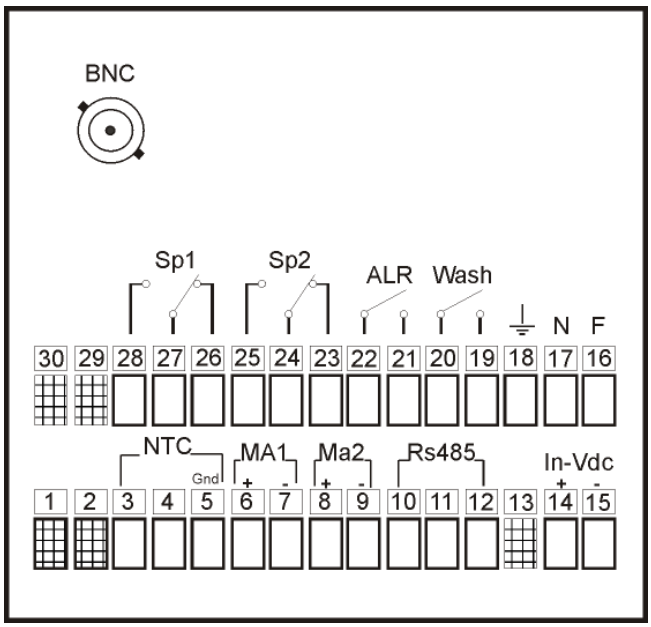
2.3.1___Connexions électriques en version au sol/sur tableau (144x144x103 mm)

Numéro bornier	Description
1÷2	Non utilisé
3÷4	Câbles NTC
5	Masse pour câble NTC (GND)
6÷8	Relais pour Set Point 2
9	mA1 (câble positif)
10	mA1 (câble négatif)
11	mA2 (câble positif)
12	mA2 (câble négatif)
13	Alimentation (Phase)
14	Alimentation (Neutre)
15	Alimentation (Terre)
16÷17	Relais pour lavage sonde
18÷19	Relais pour Alarme à distance
20÷22	Relais pour Set-Point 1
23	Entrée Négative Vc.c.
24	Entrée Positive Vc.c.
25÷27	Interface RS485
BNC	Connexion Sonde pH ou Redox



2.3.2___Connexions électriques dans la version Tableau (96x96x130 mm)

Numéro bornier	Description
1÷2	Non utilisé
3÷4	Câbles NTC
5	Masse pour câble NTC (GND)
6	mA1 (câble positif)
7	mA1 (câble négatif)
8	mA2 (câble positif)
9	mA2 (câble négatif)
10÷12	Interface RS485
13	Non utilisé
14	Entrée positive Vc.c.
15	Entrée négative Vc.c.
16	Alimentation (Phase)
17	Alimentation (Neutre)
18	Alimentation (Terre)
19÷20	Relais pour lavage sonde
21÷22	Relais pour Alarme à distance
23÷25	Relais pour Set-Point 2
26÷28	Relais pour Set-Point 1
29÷30	Non utilisé
BNC	Connexion Sonde pH ou Redox



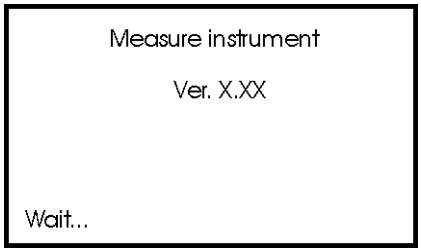
Remarque : Brancher toujours le câble de la terre de l'alimentation Connecteur 18 Version Tableau et Connecteur 15 Version Murale.

2.4 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

Aucune

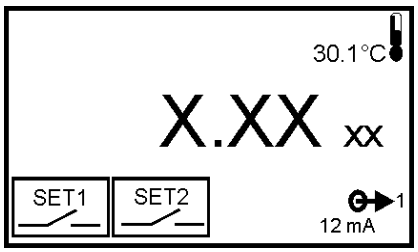
3 RÉGLAGES ET FONCTIONNEMENT

3.1___Au premier démarrage



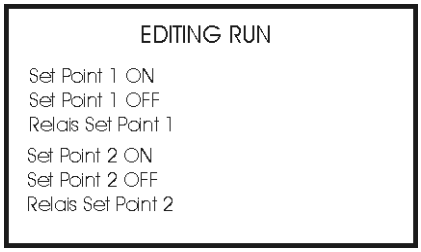
Allumage de tous les pixels de l'écran pendant une seconde
Après avoir visualisé le message "Wait…" comme illustré le type d'instrument et la version SW installée pendant 3 secondes

3.2___Fonctionnement, mesure et contrôle dosage.



L'instrument visualise la mesure chimique selon les réglages introduits dans le setup
Il visualise l'état des relais des Set Points un ou deux, le Relais d'alarme, le Relais de Wash et l'état de l'entrée digitale.
En outre en haut à droite, est indiquée la température lue par la sonde (si elle existe) ou bien la valeur de la température établie manuellement.
Dans la partie basse de l'écran, se trouve la valeur de la sortie en mA du canal un ou deux, en sélectionnant manuellement avec la touche **YES/Enter**.

3.3___Menu rapide



Le menu rapide permet de varier la valeur des Set Points sans entrer dans le menu réglages, en évitant ainsi de bloquer l'instrument.
Il est en outre possible d'effectuer la fermeture manuelle des relais.

Pour accéder au menu presser la ***Touche UP***, on visualise la **"EDITING RUN"** avec six options :

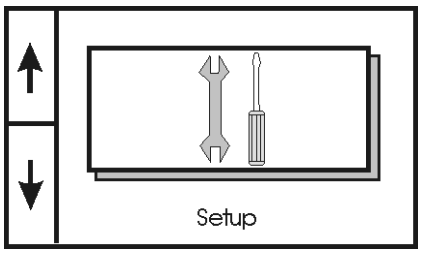
- Set Point 1 ON
- Set Point 1 OFF
- Relais Set Point 1
- Set Point 2 ON
- Set Point 2 OFF
- Relais Set Point 2

Pour varier les valeurs sélectionner l'option désirée et presser la touche **"YES/ENTER"** on accède au menu spécifique, au moyen des touches **UP** et **DOWN** varier la valeur, pour sauvegarder la nouvelle valeur presser la touche **"YES/ENTER"** le message **"Sauvegarder la Valeur?"** s'affiche, pour accepter presser la touche **"YES/ENTER",** pour refuser presser la touche **"NO/ESC"**; à la fin l'instrument sauvegarde les données et retourne au fonctionnement normal de mesure et de contrôle.

3.4___Menu Principal

Le menu graphique permet à l'opérateur d'accéder à toutes les fonctions de l'instrument ;
On accède avec la touche "**NO/ESC**" et il se compose de 5 options:

- Réglages
- Calibrage
- Out mA (Sorties en courant)
- Contrôle manuel
- Sortie



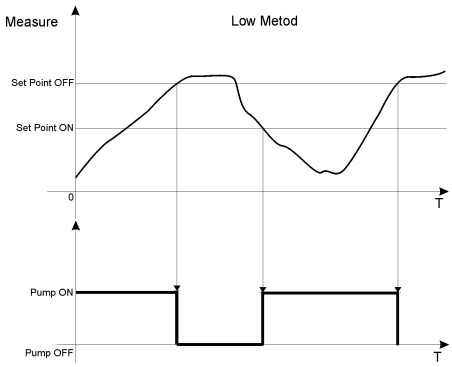
3.4.1 Menu Principal *"Réglages"*

Au moyen de cette option du menu on a accès aux réglages de l'instrument

1. ***Sortie Relais***
   - **1.1. Set Point1 (Exemple de fonctionnement page 9)**
     - 1.1.1. Valeur ON
       - 1.1.1.1. 00,00 pH (valeur ON pH "Défaut") [On règle la valeur d'activation du relais 1]
     - 1.1.2. Valeur OFF
       - 1.1.2.1. 00,01 pH (valeur OFF pH) [On règle la valeur d'arrêt du relais 1]
     - 1.1.3. Temps ON
       - 1.1.3.1. +000 sec. (Temps ON) [On règle la valeur du temps d'activation]
     - 1.1.4. Temps OFF
       - 1.1.4.1. +000 sec. (Temps OFF) [On règle la valeur du temps de pause]
   - **1.2. Set Point2 (Exemple de fonctionnement page 10)**
     - 1.2.1. Valeur ON
       - 1.2.1.1. 00,00 pH (valeur ON pH) [On règle la valeur d'activation du relais 2]
     - 1.2.2. Valeur OFF
       - 1.2.2.1. 00,01 pH (valeur OFF pH) [On règle la valeur d'arrêt du relais 2]
     - 1.2.3. Temps ON
       - 1.2.3.1. +000 sec. (Temps ON) [On règle la valeur du temps d'activation]
     - 1.2.4. Temps OFF
       - 1.2.4.1. +000 sec. (Temps OFF) [On règle la valeur du temps de pause]

Exemple réglage du dosage :

Méthode de dosage On/Off.

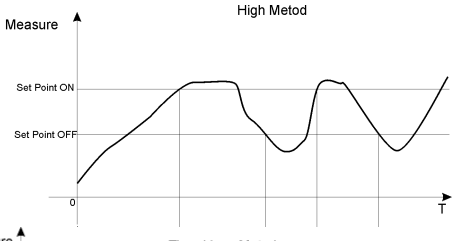


Réglage du Minimum

La valeur établie sur **Set Point 1 ON** est inférieure à la valeur établie sur **Set Point 1 OFF** le dosage sera comme celui indiqué sur le graphique ; la pompe de dosage sera active pour les mesures inférieures au *Set Point 1 ON* et se désactivera seulement pour une mesure inférieure au *Set Point 1 OFF*; elle se réactivera seulement quand la mesure sera inférieure au *Set Point 1 ON*.

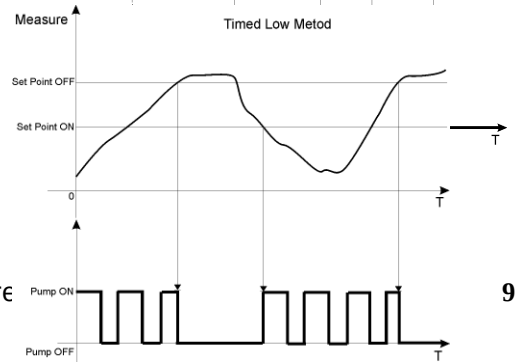
Réglage de Maximum

La valeur établie sur **Set Point 1 ON** est supérieure à la valeur établie sur **Set Point 1 OFF** le dosage sera comme celui qui est indiqué sur le graphique; la pompe de dosage sera active pour des mesures supérieures au *Set Point 1 ON* et se désactivera seulement pour une mesures inférieure à *Set Point OFF*; elle se réactivera seulement quand la mesure sera supérieure au *Set Point 1 ON*.



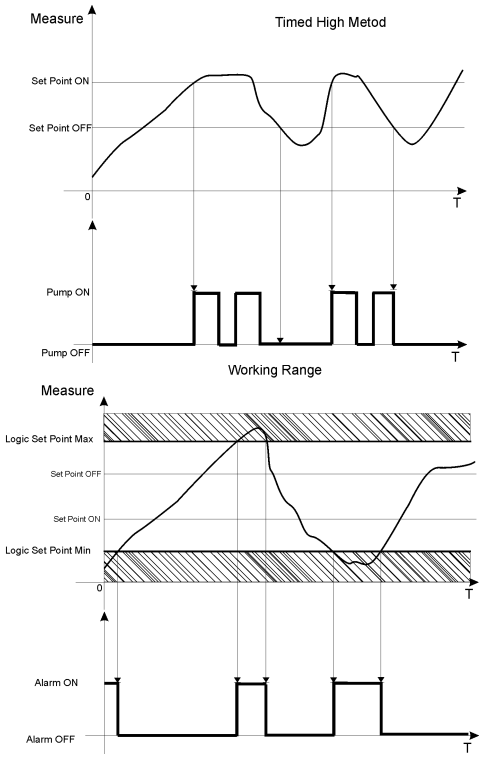
Remarque :
Dans la fonction On/Off on ne règle pas les options Temps On et OFF, les relais s'activent de la façon représentée sur les graphiques, au cas où l'on règle des temps négatifs on obtient un dosage retardé en ordre de temps par rapport à la mesure.
Ex : SP1 Temps ON =-10 sec. Temps OFF= 0 sec. le relais s'active en retard de 10 secondes et se désactive avec la mesure chimique. (SP1 Temps ON=-10 sec. Temps OFF=-5 sec. le relais s'active en retard de 10 secondes et se désactive en retard de 5 secondes par rapport à la mesure.

Méthode de dosage Temporisé.



Réglage de minimum temporisé
Le même réglage vu auparavant dans le réglage de minimum ; pour avoir un réglage temporisé il suffit de régler les temps de "**Temps ON**" et "**Temps OFF**".
On peut régler également les valeurs de temporisation négatives. En les réglant comme négatives cela signifie que la temporisation commencera avec la phase de OFF tandis qu'en les réglant comme positives la temporisation commence avec la phase de ON.

Réglage de Maximum temporisé
Le même réglage vu auparavant dans le réglage de maximum ; pour avoir un réglage temporisé il suffit de régler les temps de "**Temps ON**" et "**Temps OFF**".



1.3. Set logique [On règle les valeurs minimums et maximums de la plage de travail et l'on produit une alarme]
- 1.3.1. Valeur Maximum
- 1.3.2. Valeur Minimum

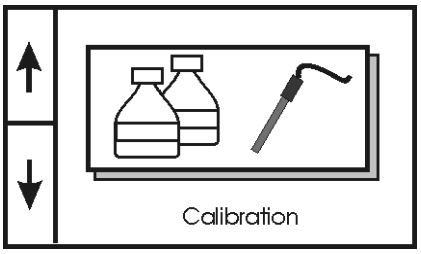
1.4. Alarme
- 1.4.1. Déconnexion Set [On habilite ou déshabilite l'ouverture des relais SP1 et SP2 en cas d'Alarme]
- 1.4.2. Logique Relais [Etat logique du relais d'alarme Normalement ouvert= ON ou Normalement Fermé= OFF]
- 1.4.3. Time Out [Temps de retard d'activation pour SP1 ON ou SP2 ON si la mesure dépasse les Set Points l'alarme se bloque au-delà du SP1 OFF et du SP2 OFF]
- 1.4.4. Champ Permanence [La valeur établie est un delta de mesure lié à la permanence de la mesure chimique]
- 1.4.5. Temps Permanence [le temps de permanence outre la valeur de mesure chimique produit une alarme]

1.5. Lavage [Temps de lavage de la sonde de mesure step minimum de 15 minutes, actionnement du **relais Wash**]
Remarque: Le cycle de lavage se compose du **Temps de lavage** 15 secondes **Temps d'attente de la** stabilité de la sonde 45 secondes,
Après ce processus on reprend le fonctionnement normal de mesure et de contrôle.

2. Température [Sélection de l'échelle de mesure ou réglage Manuel à défaut de capteur]

3. Configuration
- **3.1. Langue** [On peut régler 5 Langues différentes de l'instrument **"IT,UK,ES,FR,DE"**]
- **3.2. Contraste** [On varie la luminosité de l'écran]
- **3.3. Mot de Passe** [On règle la protection au menu principal **"Clé par Défaut 2002"**]
  - **3.3.1. Etat du Mot de Passe** (Avec l'introduction du Mot de Passe on habilite ou déshabilite l'accès au menu réglages principal)
  - **3.3.2. Nouveau Mot de Passe** (Avec ce menu on introduit un nouveau Mot de Passe avec introduction préalable de l'ancien)
    Remarque: Si l'on règle le mot de passe sur l'écran on peut visualiser le symbole du cadenas, pour avoir accès au menu réglages introduire la valeur du mot de passe au moyen des Flèches **Up/Down** et de la touche **Yes/Enter**.
- **3.4. Comunication**
  - **3.4.1. ID Instrument** (ils peuvent s'établir de 00 à 99)
  - **3.4.2. Baud Rate** (on peut établir les vitesses 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400)

3.4.2 Menu principal *"Calibrage"*

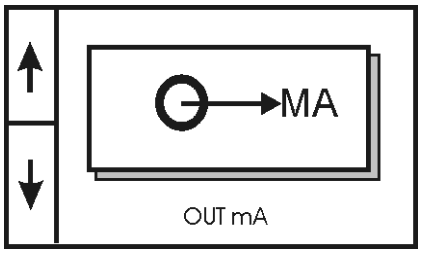


1. **Automatique Mesure pH.**
   1.1. Régler la température de la solution tampon 7 pH. (on visualise automatiquement la température du capteur s'il existe, pour régler la température manuelle presser les touches UP ou Down)
   1.2. Immerger la sonde dans la solution tampon 7 pH "Presser Yes"
   1.3. Attendre que la mesure exprimée en 4 chiffres se stabilise, "Presser Yes" quand on est prêt.
   1.4. Automatiquement l'instrument reconnaît la valeur de la solution de calibrage et visualise un temps qui décroît, en partant de 10 Secondes, où il faut modifier la valeur proposée, autrement quand elle expire il passe automatiquement à la seconde valeur.
   1.5. Régler la température de la solution tampon 4 pH (on visualise automatiquement la température du capteur s'il existe, pour régler la température manuelle presser les touches UP ou Down)
   1.6. Immerger la sonde dans la solution tampon 4pH
   1.7. Attendre que la mesure exprimée en 4 chiffres se stabilise "Presser Yes" quand on est prêt.
   1.8. Calibrage selon la valeur on visualise le temps de décroissance de 10 Secondes, où il faut modifier la valeur proposée, autrement quand elle expire, il calcule automatiquement la ligne d'alignement de la sonde.
   1.9. Message final pour continuer "presser Yes"
   1.10. Visualisation de la validité de la sonde ou recharge automatiquement les valeurs de Défaut si le calibrage n'est pas valable.

Remarque: A la fin du calibrage l'instrument visualisera les paramètres de la validité de la sonde.
Les pas sont 25% 50% 75% 100%, tant en ce qui concerne l'OFFSET que le SLOPE.
Quand une sonde est sur l'OFFSET ou sur le SLOPE est à 25% ceci signifie que la sonde devra être remplacée sous peu. Si l'étalonnage produit des valeurs de validité de la sonde à 0% l'instrument visualisera "Sonde en Panne" et donnera la possibilité d'annuler le calibrage qui vient d'être effectué, en reprenant comme valeurs de calibrage celles du dernier calibrage réussi.

2. **Validité Sonde** (Avec ce menu il est possible de visualiser les paramètres de validité du dernier calibrage)
3. **Reset Défaut** (Avec ce menu il est possible de régler à nouveau les facteurs de calibrage d'usine.)

3.4.3 Menu Principal *"Out mA" [Sortie en courant]*



1. Mesure

1.1. Plage de Sortie (4÷20 ou 0÷20 mA)
1.2. Limite Inférieure (pH inférieure se référant à 4 ou 0 mA) Valeur de pH ou Rx attribuée à la valeur zéro mA
1.3. Limite Supérieure (pH supérieur se référant à 20 mA) Valeur de pH ou Rx attribuée à la valeur 20 mA

Remarque: En réglant la valeur "Limite Inférieure" à pleine échelle (14 pH ou Rx 1500mV) et la "Limite Supérieure" à zéro (0 pH ou Rx –1500mV, l'instrument prendra mA 20-0 ou 20-4 comme sortie selon le type de PLAGE choisi.

La distance minimum entre la "limite inférieure " et la "limite supérieure" pour la mesure pH est 1 pH, pour la mesure redox elle est de 100 mV.

2. Deuxième Sortie

Remarque : Peut être établie de trois différentes façons
2.1) Température
2.2) PID
2.3) Mesure chimique Egale à la sortie mA numéro 1.]

2.1. Température

2.1.1.	Plage de Sortie	Réglage de la sortie si 0-20mA ou 4-20mA
2.1.2.	Limite Inférieure	Correspondance du 0 ou 4mA à la valeur de Température
2.1.3.	Limite Supérieure	Correspondance du 20mA à la valeur de Température

2.2. P.I.D.

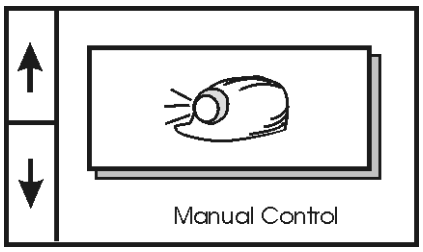
2.2.1. Paramètres PID

2.2.1.1.	Type d'algorithme	- **P** (Proportionnel seulement) - **PI** (mixte Proportionnel Intégral) - **PID** (mixte Proportionnel Intégral Dérivée)
2.2.1.2.	Signe algorithme	**DIRECTE** (Utilisé pour avoir un effet croissant de la mesure) **INVERSE** (Utilisé pour avoir un effet décroissant de la mesure)
2.2.1.3.	Proportionnel	Champ proportionnel exprimé en pourcentage entre 0-500% par rapport à la pleine échelle.
2.2.1.4.	Temps Dérivée	Temps exprimé en MIN et SEC avec des pas de 5 Secondes. Valeur max à régler pour 5 minutes.
2.2.1.5.	Temps Intégral	Temps exprimé en MIN et SEC avec des pas de 5 Secondes. Valeur max à régler pour 5 minutes
2.2.2.	Plage de Sortie	Réglagede la sortie si 0-20mA ou 4-20mA
2.2.3.	Set Point	Valeur pH ou Rx à maintenir.

2.3. Deuxième Mesure chimique

2.3.1.	Plage de Sortie	Réglage de la sortie si 0-20mA ou 4-20mA
2.3.2.	Limite Inférieure	Correspondance du 0 ou 4mA à la valeur de pH ou Rx
2.3.3.	Limite Supérieure	Correspondance du 20mA à la valeur de pH ou Rx

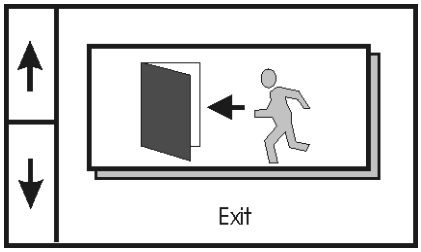
3.4.4 Menu Principal *"Contrôle Manuel"*



Remarque: Ce pas du menu peut servir aux opérations de vérification et de contrôle, à exécuter sur l'instrument une fois installé. Normalement il s'agit d'un pas du programme utilisé par le personnel qualifié.

1. Entrées Analogiques (On peut vérifier que la sonde de mesure ou de température relève un signal électrique)
2. Entrées Digitales (S'il y a une tension comprise entre 15 et 30 Vc.c. le système se met en HOLD). Pas de programme utile pour vérifier le bon fonctionnement de l'entrée digitale. (OFF= Non présent ON= présent)
3. Sorties Analogiques
   3.1. Sortie Mesure (mA1 mesure chimique) (On peut fixer une valeur de courant en mA pour le contrôle du dispositif)
   3.2. Deuxième Sortie (mA2 mesure Température ou Chimique) (On peut fixer une valeur de courant en mA pour le contrôle du dispositif)
4. Sorties Relais (On peut commander manuellement les relais asservis au dosage, alarme ou lavage)
   4.1. Set 1
   4.2. Set 2
   4.3. Alarme
   4.4. Lavage

3.4.5 Menu Principal *"Sortie"*



Presser la touche "YES/ENTER", le message "SAVE" apparaît, pour accepter presser de nouveau la touche "YES/ENTER" pour refuser, presser la touche "NO/ESC". Si l'on presse "NO/ESC" toutes les modifications exécutées seront perdues et l'instrument maintiendra les paramètres établis au préalable.

3.5 Menus Spéciaux

Ils sont actifs seulement au moment de l'allumage de l'instrument, pour pouvoir y avoir accès éteindre l'instrument, presser pendant un moment une des touches suivantes et allumer l'instrument, un son sera émis, et l'on aura accès à un des menus cachés suivants :

- **Touche Up, Offset température:** Au moyen de ce menu caché on peut modifier l'offset de température de façon à calibrer la température reportée par la sonde avec un instrument de référence.
- **Touche Down, Contraste:** A travers ce menu on modifie la luminosité de l'instrument.
- **Touche Up+Down, Changement Mesure pH ou Redox:** A travers ce menu caché, on change la mesure chimique de l'instrument et on effectue automatiquement le Reset de l'instrument.

4 GUIDE À LA SOLUTION DES PROBLÈMES

- **Il ne s'allume pas …**
  - Vérifier que les câbles d'alimentation sont branchés correctement
  - Vérifier que l'alimentation du réseau existe
- **L'écran ne s'illumine pas …**
  - Régler le contraste de l'éclairage de l'écran
- **La mesure chimique ne fonctionne pas …**
  - Vérifier la connexion de la sonde
  - Exécuter le calibrage comme reporté dans le manuel
  - Remplacer la sonde
- **La sortie mA ne varie pas …**
  - Vérifier la connexion des câbles
  - Vérifier au moyen du Menu Principal "Contrôle Manuel" si la sortie produit l'effet désiré.
  - Contrôler les caractéristiques électriques du dispositif éloigné (charge Max. 750 ohm)
- **Les relais ne fonctionnent pas …**
  - Vérifier que l'instrument est alimenté correctement
  - Vérifier les réglages dans le menu principal
- **Il n'y a pas de communication sur la porte sérielle …**
  - Vérifier les branchements électriques
  - Vérifier la compatibilité du protocole de communication
- **La tension sur la porte Vc.c. Input ne bloque pas l'instrument …**
  - Vérifier les branchements électriques
  - Vérifier que le générateur à distance fonctionne.

Remarque : En cas d'anomalie persistante contacter le fournisseur.

PR500

Strumento per la misura del pH o Redox

INDICE

1	Prima di tutto	pag 2
2	Installazione	pag 4
3	Impostazioni e funzionamento	pag 8
4	Guida alla soluzione dei problemi	pag 15
5	Come contattarci	pag 16

1 PRIMA DI TUTTO

1.1 BENVENUTO

➲ Si prega di leggere attentamente il presente manuale, facendo particolare attenzione ad avvertenze e precauzioni. Seguire sempre le necessarie procedure di sicurezza, incluso l'impiego di adeguate protezioni per viso, occhi e abbigliamento.

1.2 IL CONTENUTO NELLA CONFEZIONE

- Strumento di misura
- Supporti di fissaggio
- Manuale Istruzione

1.3 CARATTERISTICHE TECNICHE

Campo di misura chimica: 0.00÷14.00 pH o ±1500 mV per il Redox
Accuratezza: ±0,01 pH o ±1 mV
Ripetibilità della misura: 98%
Impedenza ingresso misura chimica: 1 x 10^{13} oHm
Connessione sonda misura chimica: BNC.
Calibrazione sonde: Assistito via Software

Campo di misura temperatura: da -10 a +150 °C (Risoluzione 1 °C)
Compensazione automatica della temperatura da -10 a 150 °C tramite sensore NTC o impostazione manuale sullo strumento.

Uscita relay: Numero 2 Set Point (carico max 2 A 250 Vac resistivo)
Numero 1 per Allarme remoto (carico max 2 A 250 Vac resistivo)
Numero 1 per lavaggio elettrodo (carico max 2 A 250 Vac resistivo)

Uscite in Corrente: Numero 2 (carico max 750 ohm)

Ingresso: 15÷30 Vdc

Alimentazione: 80÷265 Vac 50/60 Hz o 24 Vac/dc su richiesta
Assorbimento: 10VA Max
Fusibile: 3.15 A

Display: Grafico 64 x 128 pixel con retroilluminatore
Tasiera: Numero 4 tasti

Dimensioni meccaniche: 144x144x103 mm quadro parete; 96x96x120 mm quadro.
Interfaccia dati: RS485 (su richiesta)

1.4 AVVERTENZE

Leggere attentamente questo manuale prima di procedere all'installazione e messa in funzione del sistema.

Il gruppo di dosaggio deve essere connesso alla tensione d'alimentazione mediante un dispositivo di interruzione omnipolare con distanza di apertura maggiore uguale a 3mm.

Verificare il modello di apparecchiatura acquistata per i riferimenti di installazione settaggio e programmazione contenuti in questo manuale.

Per tutti I collegamenti fare riferimento alla mappa topografica del circuito di controllo riportata in questo manuale.

ATTENZIONE: Seguire sempre le necessarie procedure di sicurezza, compreso l'uso di protezione adeguata di occhi, viso, mani ed indumenti.

ATTENZIONE: Durante l'installazione o la manutenzione di questa apparecchiatura, scollegare sempre l'alimentazione.

Seko lavora costantemente al perfezionamento di tutti i prodotti, riservandosi la facoltà di apportare modifiche in qualunque momento e senza preavviso alcuno.

Il non rispetto delle norme contenute in questo manuale, potrebbe danneggiare cose o persone, compromettere il funzionamento o danneggiare l'apparecchiatura.

1.5 MATERIALE NECESSARIO PER L'INSTALLAZIONE

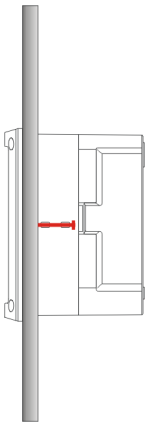
Munirsi di attrezzatura per fissare lo strumento

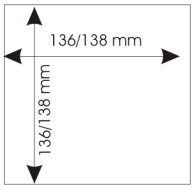
2 INSTALLAZIONE

2.1 FISSAGGIO SISTEMA

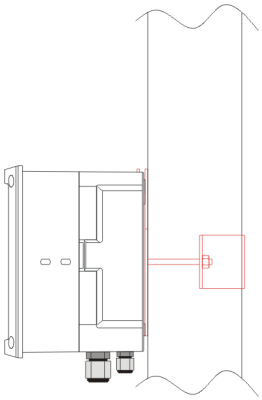
2.1.1___Versione 144x144x103 mm

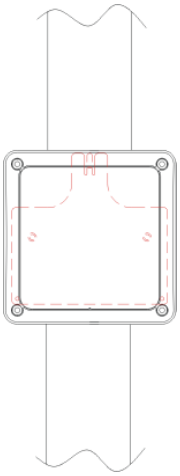
Versione per montaggio pannello



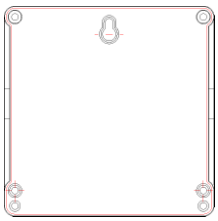


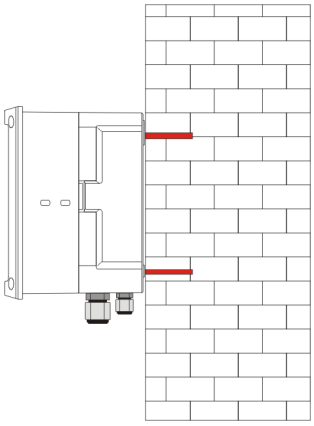
Versione per montaggio da palo con staffa, massimo diametro 70 mm.





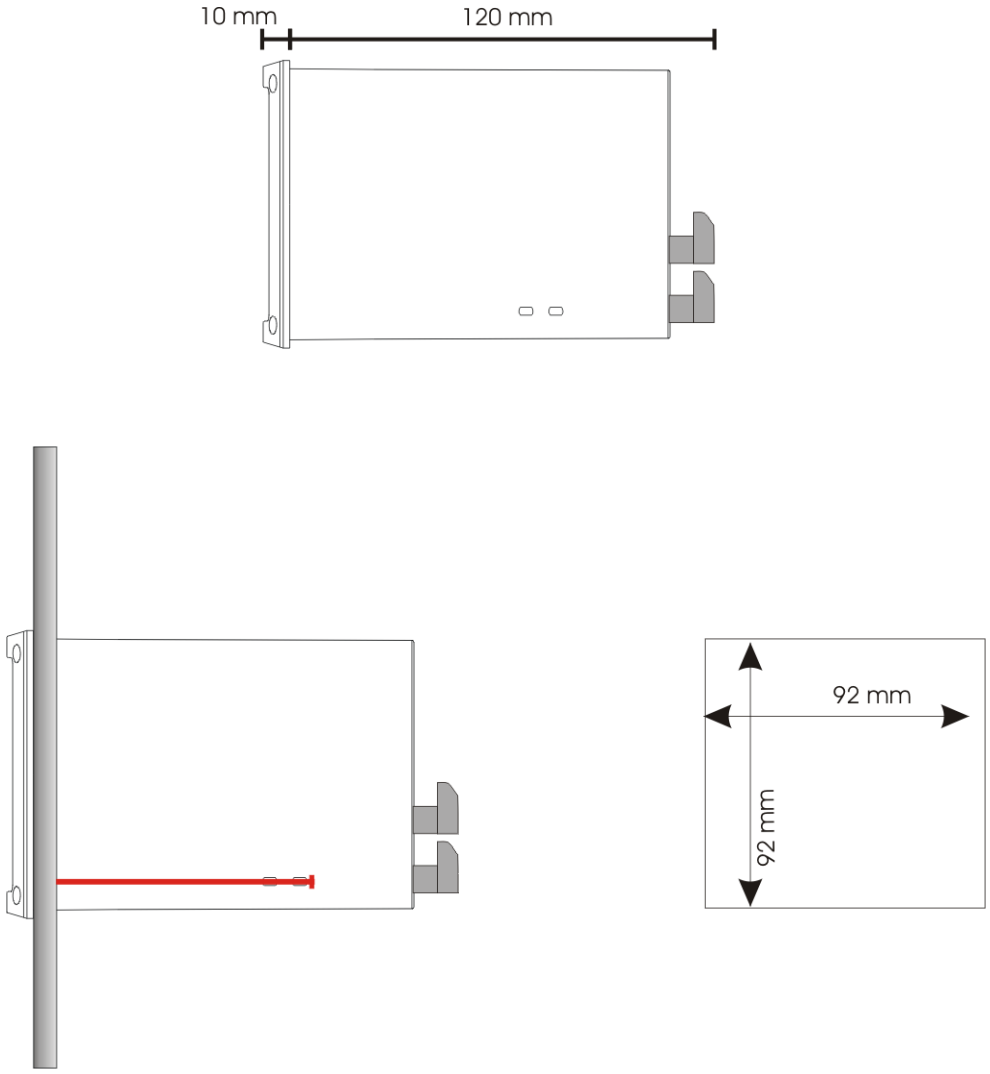
Versione per montaggio da Campo o Muro





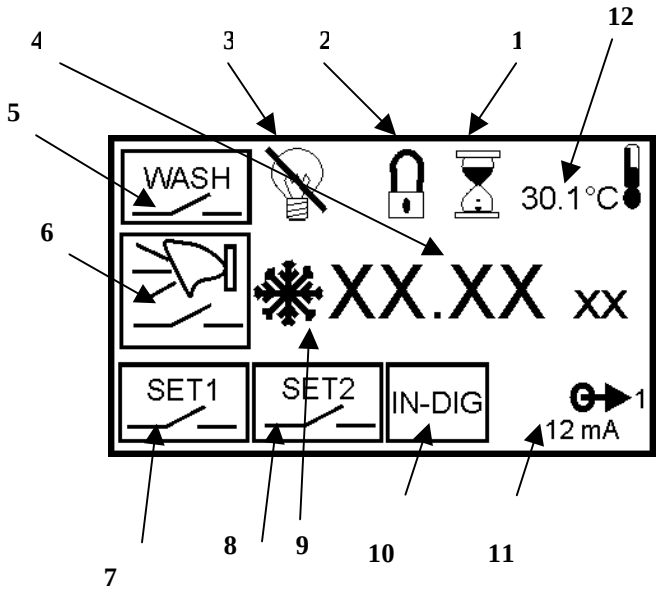
2.1.2___Versione 96x96x130 mm

Versione per montaggio a pannello



2.2 DESCRIZIONE STRUMENTO

2.2.1___Dislay



Numero	Descrizione
1	Clessidra (in fase di Hold)
2	Lock
3	Lampada bruciata
4	Misura chimica pH o Redox
5	Relay Wash (lavaggio sonda)
6	Relay Allarme remoto
7	Relay Set-Point 1
8	Relay Set_Point 2
9	Sonda Congelata
10	Ingresso Tensione digit. presente
11	Uscita mA
12	Misura Temperatura

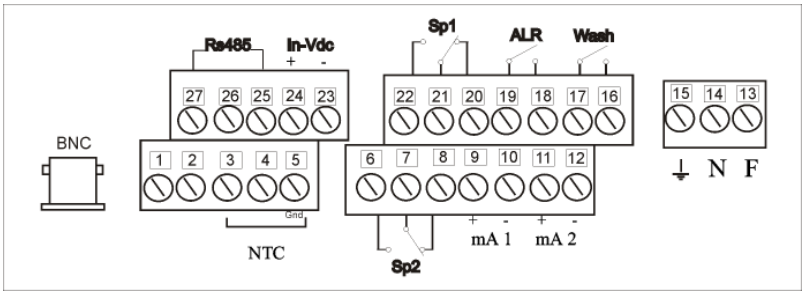
2.2.2___Tastiera Strumento

Numero	Descrizione
1	Up
2	Down
3	Yes/Enter
4	No/Esc

CONNESSIONI ELETTRICHE

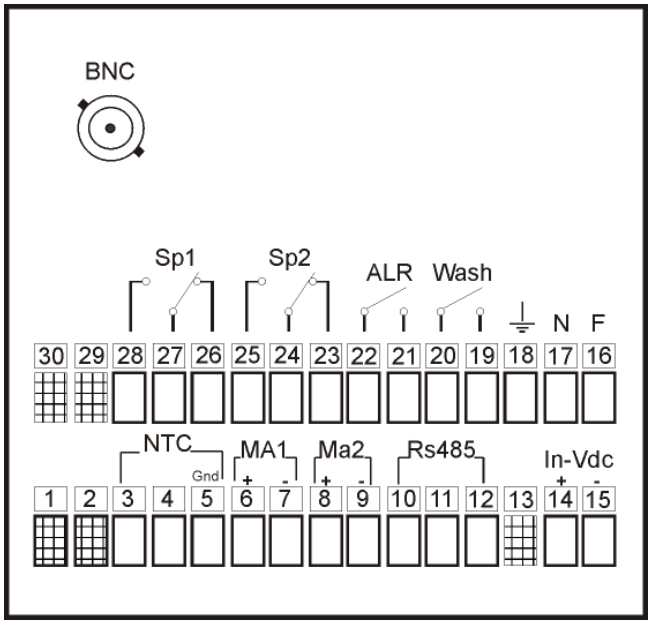
2.3.1___Connessioni elettriche nella versione Campo/Quadro (144x144x103 mm)

Numero morsetto	Descrizione
1÷2	Non Utilizzato
3÷4	Cavi NTC
5	Massa per cavo NTC (GND)
6÷8	Relay per Set Point 2
9	mA1 (cavo positivo)
10	mA1 (cavo negativo)
11	mA2 (cavo positivo)
12	mA2 (cavo negativo)
13	Alimentazione (Fase)
14	Alimentazione (Neutro)
15	Alimentazione (Terra)
16÷17	Relay per lavaggio sonda
18÷19	Relay per Allarme Remoto
20÷22	Relay per Set-Point 1
23	Ingresso Negativo Vdc
24	Ingresso Positivo Vdc
25÷27	Interfaccia RS485 [**25**=T+R+ **26**=T-R- **27**=Terra]
BNC	Connessione Sonda pH o Redox



2.3.2___Connessioni elettriche nella versione Quadro (96x96x130 mm)

Numero morsetto	Descrizione
1÷2	Non Utilizzato
3÷4	Cavi NTC
5	Massa per cavo NTC (GND)
6	mA1 (cavo positivo)
7	mA1 (cavo negativo)
8	mA2 (cavo positivo)
9	mA2 (cavo negativo)
10÷12	Interfaccia RS485 [**10**= T+R+ **11**= T-R- **12**=Terra]
13	Non Utilizzato
14	Ingresso positivo Vdc
15	Ingresso negativo Vdc
16	Alimentazione (Fase)
17	Alimentazione (Neutro)
18	Alimentazione (Terra)
19÷20	Relay per lavaggio sonda
21÷22	Relay per Allarme Remoto
23÷25	Relay per Set-Point 2
26÷28	Relay per Set-Point 1
29÷30	Non utilizzato
BNC	Connessione Sonda pH o Redox



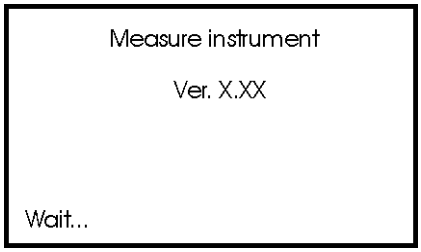
Nota: Collegare sempre il cavo di terra dell'alimentazione Connettore 18 Versione Quadro e Connettore 15 Versione Parete.

2.4 CONNESSIONI IDRAULICHE

Nessuna

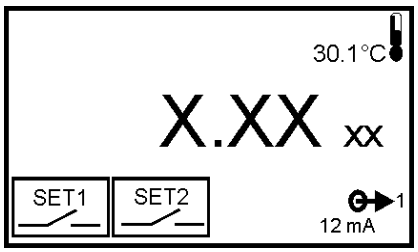
3 IMPOSTAZIONI E FUNZIONAMENTO

3.1___Alla prima accensione



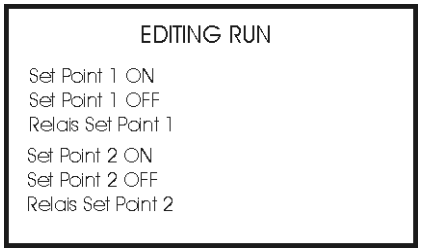
Accensione di tutti i pixel del display per un secondo
Visualizzato messaggio “Wait…” con riportato il tipo di strumento e la versione SW installata per 3 secondi

3.2___Funzionamento misura e controllo dosaggio.



Lo strumento visualizza la misura chimica in virtù delle impostazioni inserite nel setup,
visualizza lo stato dei relay dei Set Point uno o due, il Relay di allarme, il Relay di Wash e lo stato dell’ingresso digitale.
Inoltre in alto a destra è indicata la temperatura letta dalla sonda (se questa è presente) oppure il valore della temperatura impostata manualmente.
Nella parte bassa del display è presente il valore dell’uscita in mA del canale uno o due, selezionandolo manualmente con il tasto **YES/Enter**.

3.3___Menù rapido



Il menù rapido consente di variare il valore dei Set Point senza entrare nel menù impostazioni, evitando di mettere così lo strumento in blocco.
Inoltre è possibile eseguire la chiusura manuale dei relay.

Per accedere al menu premere il ***Tasto UP***, si visualizza il **“EDITING RUN”** con sei voci:

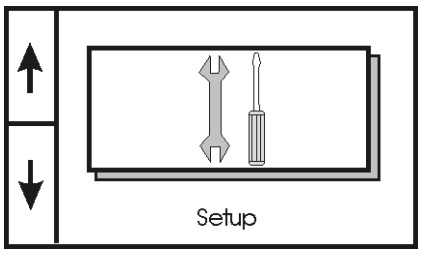
- Set Point 1 ON
- Set Point 1 OFF
- Relay Set Point 1
- Set Point 2 ON
- Set Point 2 OFF
- Relay Set Point 2

Per variare i valori selezionare la voce desiderata e premere il tasto **“YES/ENTER”** si accede nel menù specifico, tramite i tasti **UP** e **DOWN** variare il valore, per salvare il nuovo valore premere il tasto **“YES/ENTER”** appare il messaggio **“Salvare Valore?”** per accettare premere il tasto **“YES/ENTER”** per rifiutare premere il tasto **“NO/ESC”**; al termine lo strumento salva i dati e torna al normale funzionamento di misura e controllo.

3.4___Menù Principale

Il menù grafico consenti all'operatore di accedere a tutte le funzioni dello strumento;
si accede con il tasto "**NO/ESC**" ed è composto da 5 voci:

- Impostazioni
- Calibrazione
- Out mA (Uscite in corrente)
- Controllo Manuale
- Uscita



3.4.1 Menù Principale *"Impostazioni"*

Tramite questa voce di menù si accede alle impostazioni dello strumento:

1. Uscita Relay

1.1. Set Point1 (Esempio di funzionamento pag 9)

1.1.1. Valore ON

1.1.1.1. 00,00 pH (valore ON pH "Default") [Si imposta il valore di attivazione relais 1]

1.1.2. Valore OFF

1.1.2.1. 00,01 pH (valore OFF pH) [Si imposta il valore di arresto relais 1]

1.1.3. Tempo ON

1.1.3.1. +000 sec. (Tempo ON) [Si imposta il valore del tempo di attivazione]

1.1.4. Tempo OFF

1.1.4.1. +000 sec. (Tempo OFF) [Si imposta il valore del tempo di riposo]

1.2. Set Point2 (Esempio di funzionamento pag 10)

1.2.1. Valore ON

1.2.1.1. 00,00 pH (valore ON pH) [Si imposta il valore di attivazione relais 2]

1.2.2. Valore OFF

1.2.2.1. 00,01 pH (valore OFF pH) [Si imposta il valore di arresto relais 2]

1.2.3. Tempo ON

1.2.3.1. +000 sec. (Tempo ON) [Si imposta il valore del tempo di attivazione]

1.2.4. Tempo OFF

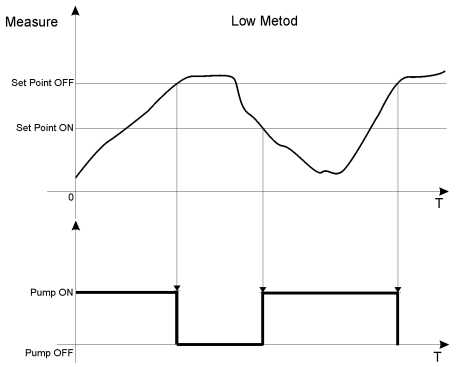
1.2.4.1. +000 sec. (Tempo OFF) [Si imposta il valore del tempo di riposo]

Esempio impostazione dosaggio:

Metodo di dosaggio On/Off.

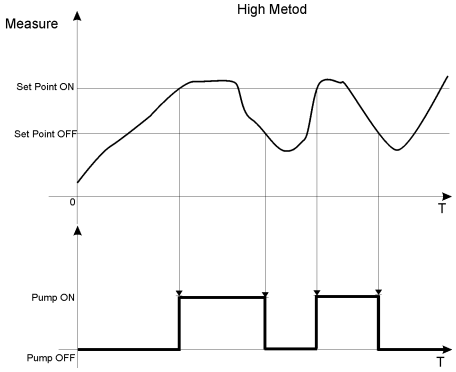
<u>*Regolazione di Minimo*</u>

Il valore impostato su **Set Point 1 ON** è minore del valore impostato su **Set Point 1 OFF** il dosaggio sarà come indicato nel grafico; la pompa di dosaggio sarà attiva per misure inferiori al *Set Point 1 ON* e si disattiverà solo per una misura superiore al *Set Point 1 OFF*; si riattiverà soltanto quando la misura sarà inferiore al *Set Point 1 ON*.



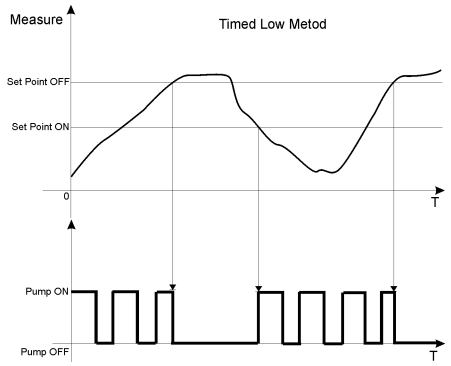
<u>*Regolazione di Massima*</u>

Il valore impostato su **Set Point 1 ON** è maggiore del valore impostato su **Set Point 1 OFF** il dosaggio sarà come indicato nel grafico; la pompa di dosaggio sarà attiva per misure superiore al *Set Point 1 ON* e si disattiverà solo per una misura inferiore a *Set Point OFF*; si riattiverà soltanto quando la misura sarà superiore al *Set Point 1 ON*.



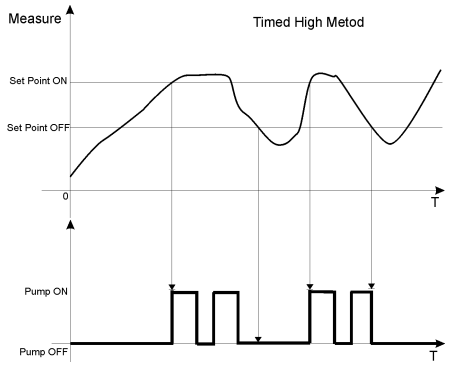
Nota:
Nella funzione On/Off non si impostano le voci Tempo On e OFF, il relais si attivano come rappresentato nei grafici, nel caso in cui si impostino tempi negativi si ottiene un dosaggio ritardato o traslato in ordine di tempo rispetto alla misura.
Es: <u>SP1 Tempo ON =-10 sec. Tempo OFF= 0 sec.</u> il relais si attiva in ritardo di 10 secondi e si disattiva in linea con la misura chimica. (
<u>SP1 Tempo ON=-10 sec. Tempo OFF=-5 sec.</u> il relais si attiva in ritardo di 10 secondi e si disattiva in ritardo di 5 secondi rispetto alla misura.

Metodo di dosaggio Temporizzato.

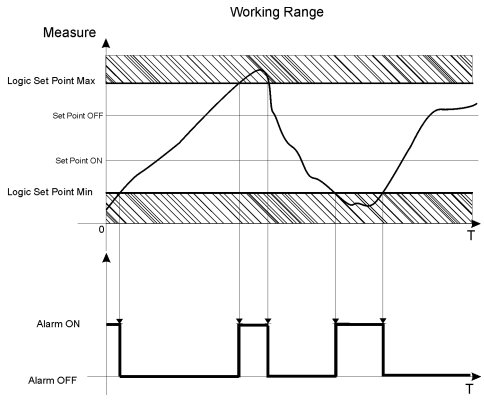


Regolazione di minimo temporizzata
La medesima regolazione vista precedentemente nella regolazione di minimo per aver una regolazione temporizzata è sufficiente impostare i tempi di "**Tempo ON**" e "**Tempo OFF**".
Si possono impostare anche valori di temporizzazione negativi.
Impostandoli negativi significa che la temporizzazione inizierà la fase di OFF mentre impostandoli positivi la temporizzazione inizia con la fase di ON.

Regolazione di Massimo temporizzata
La medesima regolazione vista precedentemente nella regolazione di massimo per aver una regolazione temporizzata è sufficiente impostare i tempi di "**Tempo ON**" e "**Tempo OFF**".



1.3. Set logico [Si impostano i valori minimi e massimi del range di lavoro oltre si genera un allarme]
- 1.3.1. Valore Massimo
- 1.3.2. Valore Minimo



1.4. Allarme
- 1.4.1. Sgancio Set [Si abilita e disabilita apertura dei relais SP1 e SP2 in caso di Allarme]
- 1.4.2. Logica Relay [Stato logico del relais di allarme Normalmente Aperto= ON o Normalmente Chiuso= OFF]
- 1.4.3. Time Out [Tempo di ritardo di attivazione per SP1 ON o SP2 ON se la misura oltrepassa i Set Point l'allarme si rimuove al superamento del SP1 OFF e SP2 OFF]
- 1.4.4. Campo Permanenza [Il valore impostato è un delta di misura legato alla permanenza della misura chimica]
- 1.4.5. Tempo Permanenza [Il tempo di permanenza sul valore di misura chimica oltre si genera un allarme]

1.5. Lavaggio [Tempo lavaggio sonda di misura step minimo di 15 minuti, azionamento **relais Wash**]
Nota: Il ciclo di lavaggio è composta dal **Tempo lavaggio** 15 secondi **Tempo attesa** stabilità sonda 45 secondi, dopo tale processo si riprende il normale funzionamento di misura e controllo.

2. Temperatura [Selezione della scala di misura o impostazione Manuale in assenza di sensore]

3. Setup Sistema

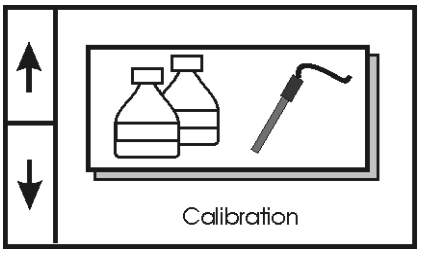
3.1. Lingua [Si possono impostare 5 diverse Lingue dello strumento **"IT,UK,ES,FR,DE"**]

3.2. Contrasto [Si varia la luminosità del display]

3.3. Password [Si imposta la protezione al menù principale **"Chiave di Default 2002"**]
- **3.3.1. Stato Password** (Con l'inserimento della Password si abilita o si disabilita l'accesso al menu impostazioni principale)
- **3.3.2. Nuova Password** (Con questo menù si immette una nuova Password previo inserimento della veccia)
  Nota: Se viene impostata la password nel display viene visualizzato il simbolo del lucchetto, per accedere al menù impostazioni inserire il valore della password tramite le Frecce **Up/Down** e il tasto **Yes/Enter**.

3.4. Comunicazione
- **3.4.1. ID STRUMENTO** (si possono impostare da 00 a 99 posizioni)
- **3.4.2. BAUD RATE** (si possono impostare le velocità 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400)

3.4.2 Menù principale *"Calibrazione"*

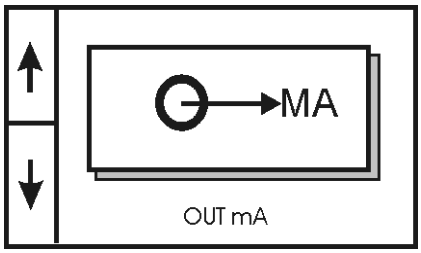


1. **Automatica Misura pH.**
   1.1. Impostare la temperatura della soluzione tampone 7 pH. (automaticamente viene visualizzata la temperatura del sensore se presente, per impostare la temperatura manuale premere i tasti UP o Down)
   1.2. Immergere la sonda nella soluzione tampone 7 pH "Premere Yes"
   1.3. Attendere che si stabilizzi la misura espresse in 4 cifre "Premere Yes" quando pronti.
   1.4. Automaticamente lo strumento riconosce il valore della soluzione di calibrazione e visualizza un tempo in decremento, partendo da 10 Secondi, dove è necessario modificare il valore proposto altrimenti al suo scadere passa automaticamente al secondo valore.
   1.5. Impostare la temperatura della soluzione tampone 4 pH (automaticamente viene visualizzata la temperatura del sensore se presente, per impostare la temperatura manuale premere i tasti UP o Down)
   1.6. Immergere la sonda nella soluzione tampone 4pH
   1.7. Attendere che si stabilizzi la misura espressa in 4 cifre "Premere Yes" quando pronti.
   1.8. Calibrazione secondo valore si visualizza il tempo decrementale 10 Secondi, dove è necessario modificare il valore proposto altrimenti al suo scadere calcola automaticamente la retta di allineamento sonda.
   1.9. Messaggio finale per proseguire "premere Yes"
   1.10. Visualizzazione bontà sonda oppure ricarica automaticamente i valori di Default se la calibrazione non è valida.

Nota: Al termine della calibrazione lo strumento visualizzerà i parametri di bontà sonda.
Gli step sono 25% 50% 75% 100%, sia per quanto riguarda l'OFFSET che lo SLOPE.
Quando una sonda sull'OFFSET o sul SLOPE da 25% vuol dire che la sonda sarà da sostituire a breve. Se la taratura genera dei valori di bontà sonda 0% lo strumento visualizzerà "Sonda Guasta" e darà la possibilità di annullare la calibrazione appena eseguita, riprendendo come valori di calibrazione quelli dell'ultima calibrazione andata a buon fine.

2. **Bontà Sonda** (Con questo menù è possibile visualizzare i parametri di bontà dell'ultima calibrazione)
3. **Reset Default** (Con questo menù è possibile reimpostare i fattori di calibrazione di fabbrica.)

3.4.3 Menù Principale *"Out mA" [Uscite in corrente]*



1. Misura

1.1. Range di Uscita (4÷20 o 0÷20 mA)
1.2. Limite Inferiore (pH inferiore riferito a 4 o 0 mA) Valore di pH o Rx attribuito al valore zero mA
1.3. Limite Superiore (pH superiore riferito a 20 mA) Valore di pH o Rx attribuito al valore 20 mA

Nota: Impostando il valore "Limite Inferiore" a fondo scala (14 pH o Rx 1500mV) e il "Limite Superiore" a zero (0 pH o Rx –1500mV, lo strumento assumerà come uscita mA 20-0 o 20-4 a seconda del tipo di RANGE scelto.
La minima distanza tra il "limite inferiore" e il "limite superiore" per la misura pH è 1 pH, per la misura redox sono 100 mV.

2. Seconda Uscita

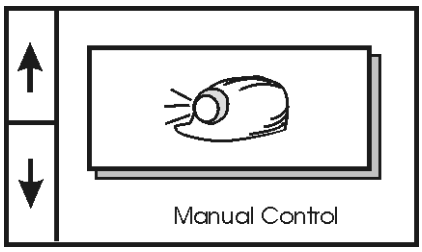
Nota: Impostabile in tre diversi modi
2.1) Temperatura
2.2) PID
2.3) Misura chimica Uguale all'uscita mA numero 1.]

2.1. Temperatura
- 2.1.1. Range di Uscita — Impostazione dell'uscita se 0-20mA o 4-20mA
- 2.1.2. Limite Inferiore — Corrispondenza dello 0 o 4mA al valore di Temperatura
- 2.1.3. Limite Superiore — Corrispondenza del 20mA al valore di Temperatura

2.2. P.I.D.
- 2.2.1. Parametri PID
  - 2.2.1.1. Tipo di algoritmo — - **P** (solo Proporzionale) - **PI** (misto Proporzionale Integrale) - **PID** (misto Proporzionale Integrale Derivata)
  - 2.2.1.2. Segno algoritmo — **DIRETTA** (Usato per avere un effetto crescente della misura) **INVERSA** (Usato per avere un effetto calante della misura)
  - 2.2.1.3. Proporzionale — Campo proporzionale espresso in percentuale tra 0-500% rispetto al fondo scala.
  - 2.2.1.4. Tempo Derivata — Tempo espresso in MIN e SEC con passi di 5 Secondi. Max valore impostabile 5 minuti.
  - 2.2.1.5. Tempo Integrale — Tempo espresso in MIN e SEC con passi di 5 Secondi. Max valore impostabile 5 minuti.
- 2.2.2. Range di Uscita — Impostazione dell' uscita se 0-20mA o 4-20mA
- 2.2.3. Set Point — Valore pH o Rx da mantenere.

2.3. Seconda Misura chimica
- 2.3.1. Range di Uscita — Impostazione dell'uscita se 0-20mA o 4-20mA
- 2.3.2. Limite Inferiore — Corrispondenza dello 0 o 4mA al valore di pH o Rx
- 2.3.3. Limite Superiore — Corrispondenza dello 20mA al valore di pH o Rx

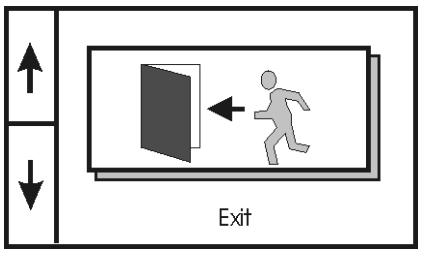
3.4.4 Menù Principale *"Controllo Manuale"*



Nota: Questo passo del menù può essere utile per quelle operazioni di verifica e controllo, da eseguire sullo strumento una volta installato. Normalmente è un passo di programma utilizzato da personale qualificato.

1. Ingressi Analogici (Si può verificare che la sonda di misura o di temperatura rilevi un segnale elettrico)
2. Ingressi Digitale (Se presente una tensione compresa tra 15 e 30 Vdc il sistema si pone in HOLD). Passo di programma utile per verificare corretto funzionamento dell'ingresso digitale. (**OFF**= Non presente **ON**= presente)
3. Uscite Analogiche
   3.1. Uscita Misura (mA1 misura chimica) (Si può fissare un valore di corrente in mA per verifica impianto)
   3.2. Seconda Uscita (mA2 misura Temperatura o Chimica) (Si può fissare un valore di corrente in mA per verifica impianto)
4. Uscite Relay (Si possono comandare manualmente i relay asserviti al dosaggio, allarme o lavaggio)
   4.1. Set 1
   4.2. Set 2
   4.3. Allarme
   4.4. Lavaggio

3.4.5 Menù Principale *"Uscita"*



Premere il tasto "YES/ENTER" appare il messaggio "SAVE" per accettare premere nuovamente il tasto "YES/ENTER" per rif,iutare il tasto "NO/ESC". Se si preme "NO/ESC" tutte le modifiche eseguite andranno perse e lo strumento manterrà i parametri impostati precedentemente.

3.5 Menù Speciali

Sono attivi soltanto all'accensione dello strumento, per poter accedere spegnere lo strumento, tenere premuto uno dei seguenti tasti e accendere lo strumento, verrà emesso un suono rilasciare il tasto, si accede ai seguenti menù nascosti:

- **Tasto Up, Offset temperatura:** Tramite questo menù nascosto si può modificare l'offeset di temperatura in modo da calibrare la temperatura riportata dalla sonda con uno strumento di riferimento.
- **Tasto Down, Contrasto:** Tramite questo menù si modifica la luminosità dello strumento.
- **Tasto Up+Down, Cambio Misura pH o Redox:** Tramite questo menù nascosto si cambia la misura chimica dello strumento ed automaticamente si esegue il Reset dello strumento.

4 GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI

- **Non si accende…**
  - Verificare se sono stati collegati correttamente i cavi di alimentazione
  - Verificare se è presente l'alimentazione di rete
- **Non si illumina il display…**
  - Regolare il contrasto di illuminazione display
- **La misura chimica non funziona…**
  - Verificare la connessione della sonda
  - Eseguire la calibrazione come riportato nel manuale
  - Sostituire la sonda
- **L'uscita mA non varia…**
  - Verificare la connessione cavi
  - Verificare tramite il Menù Principale "Controllo Manuele" se l'uscita produce l'effetto desiderato.
  - Controllare le caratteristiche elettriche del dispositivo remoto (Massimo carico 750 ohm)
- **I relais non funzionano…**
  - Verificare se lo strumento è alimentato correttamente
  - Verificare le impostazioni nel menù principale
- **Non c'è comunicazione sulla porta seriale…**
  - Verificare le connessioni elettriche
  - Verificare la compatibilità del protocollo di comunicazione
- **La tensione sulla porta Vdc In non blocca lo strumento…**
  - Verificare le connessioni elettriche
  - Verificare se il generatore remoto sia funzionante.

Nota: Nel caso di anomalia persistente contattare il fornitore.